Erschließung unbestimmter Rechtsbegriffe mit Hilfe des Computers

Ein Versuch am Beispiel der „angemessenen Wartezeit" bei § 142 StGB

Peter Gerathewohl

1987

ERSCHLIESSUNG UNBESTIMMTER RECHTSBEGRIFFE MIT HILFE DES COMPUTERS

Ein Versuch am Beispiel der "angemessenen Wartezeit" bei § 142 StGB

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Juristischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Peter Gerathewohl
aus Bronxville

1987
UNI-DRUCK, München

Dekan: Professor Dr. Wolfgang Graf Vitzthum

1. Berichterstatter: Professor Dr. Fritjof Haft
2. Berichterstatter: Professor Dr. Lothar Philipps

Tag der mündlichen Prüfung: 12. Juni 1987

Meiner Familie

Anmerkung: Im Text wird mehrmals auf eine Anhang-Diskette (5¼-Zoll-Floppydisk) Bezug genommen. Aus Kostengründen war es nicht möglich, den Pflichtexemplaren dieser Dissertation jeweils eine Programmdiskette beizufügen. Der interessierte Leser möge sich darum im Einzelfall bitte an den Verfasser unter der Adresse

Kunigundenstr. 31
8000 München 40
(Telefon 089-3612907)

wenden oder die Veröffentlichung der Arbeit einschließlich Diskette in der von Prof. Dr. Fritjof Haft herausgegebenen Reihe "Neue Methoden im Recht" (NMIR/ATTEMPTO-Verlag Tübingen) abwarten. Die Arbeit wird dort voraussichtlich als Band 4 im Herbst 1987 erscheinen.

Inhalt

Inhalt v

Abbildungen ix

Abkürzungen xi

1 Einleitung 1
1.1 Rahmen 2
1.2 Gegenstand und Ziel 4
1.3 Aufbau 7

2 Allgemeiner Teil 9
2.1 Rechtliche Grundlagen 9
2.1.1 Die Struktur der "nach den Umständen angemessenen Wartezeit" 9
2.1.2 Der unbestimmte Rechtsbegriff der "Angemessenheit" und seine Erschließung durch den Rechtsanwender - Auslegung kontra Fallvergleich 17
2.2 Technische Grundlagen 22
2.2.1 "Operationalisierung" eines abstrakten Rechtsbegriffs mit Hilfe des Computers 23
2.2.2 Ein Expertensystem zur "Angemessenheit" 28
2.2.3 Der Jurist als "knowledge engineer" 33

3 Besonderer Teil 35
3.1 Die Entwicklung des "juristischen Expertensystems zur Angemessenheit der Wartezeit" (WZ) 35
3.1.1 Phase 1: Vorbereitung und Problemdefinition . . . 35
3.1.1.1 Technische Hilfsmittel - Das Expertensystem-Shell "RuleMaster" 36
3.1.1.2 Festlegung der "Marschroute" 49
3.1.2 Phase 2: "Manueller" Aufbau und Strukturierung der problemspezifischen Wissensbasis (Stoffsammlung) 52
3.1.2.1 Sammlung und Erfassung von Gerichtsentscheidungen 52
3.1.2.2 Auswahl geeigneter Entscheidungen 54

3.1.2.3 Strukturierung und Aufbereitung des ausgewählten Rechtsprechungsmaterials 55
3.1.2.4 Statistische Vorarbeit, Betrachtungen zur Kriteriengewichtung 58
3.1.3 Phase 3: Der erste lauffähige Prototyp 73
3.1.3.1 Darstellung des juristischen (Fakten- und Regel-) Wissens in einem Induktionsmodul 74
3.1.3.2 Induktion der Systemregel 81
3.1.3.3 Ergebnisse und Schlußfolgerungen für das weitere Vorgehen 87
3.1.4 Phase 4: Aufbau des Expertensystems WZ 90
3.1.4.1 Verbreiterung der Wissensbasis 90
3.1.4.2 "Optimierung" der Systemregel 100
3.1.4.3 Strukturierung des Modul-Systems 103
3.1.4.4 Gestaltung der Benutzeroberfläche 106
3.1.5 Phase 5: Erprobung und Verbesserung 116
3.1.5.1 Erprobung 116
3.1.5.2 "Kosmetische" Verbesserungen 118
3.1.5.3 Compilierung zu einem C-Programm 121
3.1.5.4 Bau einer "lernfähigen" Systemversion 124
3.2 "Bewertung" des Endproduktes 129
3.2.1 Software-technisch 129
3.2.2 Rechtstheoretisch 132
3.3 Zukünftige Vervollständigung und "Wartung" des Systems 135
3.4 Mögliche Ansätze für die technische Weiterentwicklung dieses oder ähnlicher Systeme 139
3.4.1 Planspiele 139
3.4.2 Vollständige Skalierung eines unbestimmten Rechtsbegriffs und der ihm zugrundeliegenden Faktoren und Werte 141
3.4.3 Verbindung zu einer juristischen Textdatenbank . 143

4 Schluß 147

Anhang A: Auszüge aus Entscheidungen zur "angemessenen Wartezeit" i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB 151
1 Einführung 151
2 Tabellarische Übersicht der verwendeten Entscheidungen 152

3 Aufschlüsselung der Tabellen-Spalten mit wartezeit-bestimmenden Kriterien 153
4 Entscheidungsauszüge 156

Anhang B: Listing der wichtigsten Source-Files zu WZ (-L), Version 0.10/43 227
1 WZ.IND 227
2 REGEL.NEU 231
3 WARTEZEI.IND 232
4 FREMDSCH.IND 233
5 WZ_ENDE 235
6 WZ.RAD 241
7 WARTEZEI.RAD 244
8 FREMDSCH.RAD 244
9 WZ.FRM 245
10 WZ.MAI 246
11 WZ.MAK 247
12 WZ.RUN 250
13 WZ.PRM 251
14 FREMDSCH.C 257
15 MAKEFILE.RMC 260
16 EXAMPLE.NEW 262
17 ADD_XPL.FOR 263
18 CHK_RAD.RAD 267
19 WZ-L.BAT 269

Anhang C: Angaben zu verwendeter Hard- und Software . . . 275

Anhang D: Allgemeine Hinweise zur Benutzung von WZ (-L), Sitzungsprotokoll anhand eines fiktiven Fallbeispiels . . 277
1 Hard- und Software-Voraussetzungen 277
1.1 WZ-Version 0.10/43 ohne "Lern"-Komponente 279
1.2 WZ-L-Version 0.10/43 mit "Lern"-Komponente 280
2 Fallbeispiel 282

Anhang E: Entwurf eines Fragebogens für die Justiz zur Erfassung und Eingabe weiterer (insb. "normaler") Fälle . 299

Literatur 305

Register 309

Danksagung 319

Lebenslauf 321

Abbildungen

Abb. 1: Struktur der für die Angemessenheit der Wartezeit maßgeblichen Kriterien 12

Abb. 2: Übersicht der in der Rechtsprechung verwendeten Kriterien-"Werte" 13

Abb. 3: Hauptbestandteile der RM-Architektur - zugleich eine Übersicht über die Entwicklung des Expertensystems WZ 40

Abb. 4: Einfaches Beispiel für eine von RuleMaker induzierte Regel in Form eines Entscheidungsbaumes 42

Abb. 5: Grundstruktur eines Induktionsmoduls (".ind"-File) 44

Abb. 6: Grundstruktur eines Radial-Moduls (".rad"-File) . 46

Abb. 7: Beispiel für die Pseudocode-Version einer Radial-Regel 46

Abb. 8: Absolute Häufigkeit von Entscheidungen mit einer bestimmten Wartezeitdauer (von derzeit 43 Entscheidungen) 61

Abb. 9: Absolute Häufigkeit der einzelnen Kriterien in der Entscheidungssammlung in Prozent von derzeit 43 Entscheidungen 62

Abb. 10: Anzahl der Entscheidungen (von 43) mit einer bestimmten Anzahl an Kriterien 63

Abb. 11: Häufigkeit der einzelnen wartezeitbestimmenden Kriterien in Entscheidungen mit einer bestimmten Zahl an Kriterien 66

Abb. 12: Vorschlag für die Gewichtung der wartezeitbestimmenden Kriterien auf Grundlage allein statistischer Betrachtungen 72

Abb. 13: Induktions-Modul des ersten lauffähigen Prototyp-Systems, wz03.ind 74

Abb. 14: Beispiel für einen "Prompt" innerhalb der Prompt-Datei wz03.prm (Prototyp-Version) 79

Abb. 15: Pseudocode-Darstellung der Prototypregel (V. 0.03/18) 82

Abb. 16: Pseudocode der Prototypregel ohne "WZ-Null-Beispiel" 84

Abb. 17: Radial-Pseudocode der Regelversion 0.06/34 . . . 92

Abb. 18: Wirkung veränderter CONDITIONS-Reihenfolgen auf induzierte Regel - hier: Pseudocode-Regel 0.08/34 93

Abb. 19: Aktuelle Regel zum System WZ in Form eines Entscheidungsbaumes 98

Abb. 20: Pseudocode-Regel der aktuellen WZ-Version ohne "Wartezeit = 0"-Beispiel 99

Abb. 21: Modulstruktur des Systems WZ (Version 0.09/43) . 105

Abb. 22: Beispiel für Begründungstext, den WZ während einer Sitzung auf Benutzereingabe "why" ausgibt 107

Abb. 23: Beispiel für Begründungstext, den WZ am Ende einer Sitzung auf Benutzereingabe "why" oder "e"(xplain) ausgibt 108

Abb. 24: Induktionsmodul WZ.IND, Vers. 0.09/43 110

Abkürzungen

Periodika und Entscheidungssammlungen sind mit * markiert.

A	Angemessenheit
AF	Auffälligkeit der Unfallsituation
AG	Amtsgericht
ARI	Arbeitspapiere Rechtsinformatik*
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
BayObLG	Bayerisches Oberstes Landesgericht
BGH	Bundesgerichtshof
CIP	Computer-Investitions-Programm = Förderprogramm des Bundes
DAR	Deutsches Autorecht*
DOS	Disk Operating System = weit verbreitetes Betriebssystem für Personal Computer (PC's)
DSWR	Datenverarbeitung, Steuer, Wirtschaft, Recht*
DV	Datenverarbeitung
DVR	Datenverarbeitung im Recht*
EG	Besonderer Entfernungsgrund
FE	Feststellungserwartung
FH	Feststellungsbehilfliche Hinterlassung oder Aktivität
FS	Fremdschaden
GI	Gesellschaft für Informatik
IBM	International Business Machines Corp.
JW	Jahreszeit/Witterung
JZ	Juristenzeitung*
KB	Kilobyte = Informationseinheit; 1 Byte entspricht einem vom Computer darstellbaren Zeichen.
KI	Künstliche Intelligenz = Artificial Intelligence (AI)
LEX	Linguistics and Logic Based Legal Expert System = Bezeichnung des Kooperationsprojekts zwischen der Universität Tübingen und der IBM-Deutschland-GmbH
LG	Landgericht
MB	Megabyte = 1 Million Byte
NJW	Neue Juristische Wochenschrift*
NMIR	Neue Methoden im Recht*

OLG	Oberlandesgericht
PC	Personal Computer
RAM	Random Access Memory = Arbeitsspeicher im Computer
RM	RuleMaster
SEDOC	Sequenzbild-Dokumentationsverfahren
SR	Schwierigkeit der Sach- und/oder Rechtslage
StÄG	Strafrechtsänderungsgesetz
StGB	Strafgesetzbuch
TZ	Tageszeit
UO	Unfallort
VD	Verkehrsdichte
VersR	Versicherungsrecht*
VM	Verkehrsrechtliche Mitteilungen*
VRS	Verkehrsrechtssammlung*
WT	Wochentag
WZ	Wartezeit = Bezeichnung des vom Verfasser entwickelten Expertensystems
WZH	Wissenschaftliches Zentrum (der IBM) Heidelberg
XPS	Expertensystem
ZfS	Zeitschrift für Schadensrecht*

> Was den Dilettantismus anlangt, so muß man sich klarmachen, daß allen menschlichen Betätigungen nur so lange eine wirkliche Lebenskraft innewohnt, als sie von Dilettanten ausgeübt werden. ... Der Fachmann steht immer zu sehr in seinem Berufskreise, er ist daher fast nie in der Lage, eine wirkliche Revolution hervorzurufen: er kennt die Tradition zu genau und hat daher, ob er will oder nicht, zu viel Respekt vor ihr. Auch weiß er zu viel Einzelheiten, um die Dinge noch einfach genug sehen zu können, und gerade damit fehlt ihm die erste Bedingung fruchtbaren Denkens. Die ganze Geschichte der Wissenschaft ist daher ein fortlaufendes Beispiel für den Wert des Dilettantismus.
>
> Egon Friedell[1]

1 Einleitung

Sie haben sicher schon die Floppy-Disk am Ende des vorliegenden Bandes entdeckt und sich vielleicht gefragt, was dieses schwarze Kunststoffquadrat in einer rechtswissenschaftlichen Dissertation zu suchen hat. Da das im Titel erscheinende Wort "Computer" für sich allein noch keine befriedigende Antwort auf diese Frage sein dürfte, sei es mir erlaubt, an dieser Stelle etwas weiter als bei derlei Arbeiten üblich auszuholen.

---

[1] Friedell, Kulturgeschichte der Neuzeit, Band 1, 4. bis 6. Aufl., 1928, S. 47 f. (Un)geschrieben steht dieses Zitat wahrscheinlich schon am Anfang so manchen wissenschaftlichen Werkes. Insbesondere interdisziplinäre Arbeiten wie die meine ziehen sich leicht den Vorwurf des Dilettantismus von der einen oder der anderen Seite zu. Um dem zu begegnen, liegt wohl nichts näher, als sich gleich zu Beginn durch die Wahl dieses Mottos dazu zu bekennen und den wenn nicht prominentesten (Goethe), so doch in diesem Punkt offensten Vertreter des wissenschaftlichen Dilettantentums für sich zu vereinnahmen.

1.1 Rahmen

Im Jahre 1984 wurde auf Initiative von Prof. Dr. Fritjof Haft und nach intensiven Vorgesprächen mit IBM Deutschland und dem Baden-Württembergischen Kultusministerium ein Kooperationsvertrag zwischen der Universität Tübingen und der IBM-Deutschland-GmbH geschlossen, der die Durchführung eines gemeinsamen Forschungsprojektes "zur Entwicklung eines computergestützten juristischen Expertensystems auf dem Gebiet des Straßenverkehrsstrafrechts" (LEX[2]) zum Gegenstand hat. Nach Anschaffung[3] und Installierung des erforderlichen "Maschinenparks" und der Software konnte Mitte 1985 die auf beiden Seiten aus mehreren Wissenschaftlern[4] bestehende Projektgruppe ihre Arbeit aufneh-

---

[2] LEX ist zugleich die Abkürzung für das Projekt und ein zu entwickelndes System und steht für "Linguistics and Logic Based Legal Expert System". Näheres dazu bei Alschwee/Blaser/Lehmann Hein/Lehmann Hubert/Schönfeld, Ein juristisches Expertensystem mit natürlichsprachlichem Dialog - ein Projektbericht, in Brauer/Radig, Wissensbasierte Systeme, Informatik Fachberichte 112, 1985, S. 42 ff.; Alschwee/Grundmann, Systemdesign für ein computergestütztes juristisches Expertensystem, in Fiedler/Traunmüller (Hrsg.), Formalisierung im Recht und Ansätze juristischer Expertensysteme, ARI Heft 21, 1986, S. 113 ff.; Grundmann, Vorüberlegungen zur Ausarbeitung eines computergestützten juristischen Expertensystems, in DVR 1985, 175 ff.; Lehmann Hein, Projektbericht über die Zusammenarbeit zwischen Universität Tübingen und IBM Deutschland, 1986. Zusammenfassend Cames, Nonverbale Expertensysteme - Der Ansatz Tübinger Dialog, in Ringwald (Hrsg.), Perspektiven formaler Methoden im Recht 1986, NMIR Band 2, 1986 [wird nachstehend nurmehr mit "NMIR Band 2" zitiert], S. 109 ff. (115 f., 119 ff.); Steinke, Natürlich-sprachliche Expertensysteme am Beispiel von LEX u.a., in NMIR Band 2, 1986, S. 163 ff.(171 ff.).

[3] Hier halfen u.a. großzügige Spenden der IBM und das Computer-Investitions-Programm (CIP) des Bundes.

[4] Informatiker und Mathematiker am Wissenschaftlichen Zentrum der IBM in Heidelberg (WZH) sowie Juristen und Linguisten der Universität Tübingen.

men. Die jüngsten "vorzeigbaren" Ergebnisse aus dieser Zusammenarbeit wurden im Frühjahr 1986 auf einem Workshop des Arbeitskreises "Formalisierung und formale Modelle im Recht" der "Gesellschaft für Informatik" (GI) an der juristischen Fakultät der Universität Tübingen von den einzelnen Projektmitarbeitern vorgestellt und demonstriert[5].

Im Rahmen des Gesamtprojekts liegt der Schwerpunkt der Arbeit an der juristischen Fakultät[6] naturgemäß bei der Sammlung, Strukturierung und Eingabe des juristischen Fachwissens (Fakten- und Regelwissens), das ein Expertensystem zum Straßenverkehrsstrafrecht enthalten muß. Etwa seit Frühjahr 1986 hat man sich hier - neben anderen Projektstrategien - auf die computermäßige Formalisierung der Gesetzes-"Algorithmen" in den §§ 142[7], 316 und 315c StGB konzentriert, insbesondere auf die

---

[5] Vgl. Alschwee, Analyse natürlicher Sprache in einem juristischen Expertensystem, in Erdmann/Fiedler/Haft/Traunmüller (Hrsg.), Computergestützte juristische Expertensysteme, NMIR Band 1, 1986 [wird nachstehend nurmehr mit "NMIR Band 1" zitiert], S. 87 ff.; Lehmann Hein, Das juristische Konsultationssystem LEX aus software-technischer Sicht, in NMIR Band 1, 1986, S. 49 ff.; Lehmann Hubert , Formale Repräsentation juristischen Wissens, in NMIR Band 1, 1986, S. 75 ff.; Ringwald, Das Tübinger Dialogverfahren (DIALTUE (2)) - eine Schnittstelle zu Expertensystemen, in NMIR Band 1, 1986, S. 111 ff.

[6] Allgemein zur derzeitigen Arbeit am Lehrstuhl von Prof. Dr. Fritjof Haft siehe Bauer, Datenverarbeitung an der Juristischen Fakultät der Universität Tübingen, in NMIR Band 2, 1986, S. 215 ff. (216 ff.).

[7] Das "Unerlaubte Entfernen vom Unfallort" ist im Rahmen des Projekts und schon davor am Tübinger Institut für Rechtsinformatik zum Gegenstand verschiedenster Versuche gemacht worden, die in Rechtsvorschriften enthaltenen Regeln zu formalisieren und sie einer Bearbeitung mit dem Computer zugänglich zu machen. Gründe für die Auswahl von § 142 StGB waren u.a. die komplizierte Struktur, die Unklarheiten und die unbestimmten Rechtsbegriffe sowie die kriminalpolitische Wichtigkeit der

in diesen Vorschriften enthaltenen unbestimmten Rechtsbegriffe "angemessene Wartezeit", "relative Fahruntüchtigkeit" bzw. "grobe Verkehrswidrigkeit und Rücksichtslosigkeit". In drei Dissertationen wird derzeit die zu diesen Begriffen ergangene Rechtsprechung analysiert und versucht, auf der Grundlage dieser Rechtsprechung "Mini-Expertensysteme" zu entwickeln; in einer vierten[8] wird dazu eine theoretische Konzeptbeschreibung erarbeitet.

1.2 Gegenstand und Ziel

Die vorliegende Arbeit ist eine dieser drei genannten Dissertationen und hat als Versuchsobjekt die Angemessenheit der Wartezeit i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB zum Gegenstand. Sie soll in erster Linie einen praktischen Beitrag im Rahmen des oben beschriebenen Forschungsprojekts leisten und nach Möglichkeit ein funktionierendes Expertensystem zu einem Teilbereich des "unerlaubten Entfernens vom Unfallort" hervorbringen, welches aufgrund seines aus der Rechtsprechung gewonnenen Fakten- und Regelwissens in der Lage ist, im konkreten Einzelfall zu "entscheiden", ob ein Unfallbeteiligter am Unfallort eine "nach den Umständen angemessene Zeit gewartet hat". Darüber hinaus besitzt der am Beispiel von § 142 Abs.1 Nr.2 StGB durchzuführende Versuch aber auch einen gewissen "Modell-Charakter", weshalb ich noch eine weitere, allgemeinere Zielsetzung nennen möchte, die einerseits "den Juristen" und andererseits "den Informatiker" betrifft:

Vorschrift (1982 ca. 44000 Verurteilungen). Vgl. Haft, Von der Datenverarbeitung zur Problemverarbeitung - Automatisierung am Scheideweg, in DSWR 1983, S. 279 ff. (282); Haft, Einsatzmöglichkeiten des Computers in der Rechtspraxis, Unterlagen zum gleichnamigen FORUM-Seminar v. 14.3.1986, hrsg. v. FORUM - Institut für Management, 1986, S. 49.

[8] Kowalski, Lösungsansätze für juristische Expertensysteme, Dissertation, 1987.

Erstens soll versucht werden, nachzuweisen, daß der Einsatz von Computern auch und gerade da sinnvoll ist, wo er nach herkömmlicher juristischer Auffassung völlig unmöglich ist, nämlich bei unbestimmten Rechtsbegriffen (rechtstheoretischer Aspekt). Die in der Rechtslehre vertretene Auffassung[9], nach der es grundsätzlich möglich sei, Rechtsfälle weitgehend ohne Zuhilfenahme hochabstrakter unbestimmter Rechtsbegriffe und ohne "hermeneutisches Orakeln" (Haft) allein durch einen Vergleich einander mehr oder weniger ähnlicher, von Gerichten bereits entschiedener Fälle (Falltypen) zu lösen, wird dabei insofern eine wichtige Rolle spielen, als sie den theoretischen "Unterbau" für den Versuch bildet. Sie stößt heute in der Praxis noch auf erhebliche methodische Schwierigkeiten (und nicht zuletzt deshalb auf die Ablehnung durch die Vertreter der mehr oder weniger "klassischen" rechtsmethodologischen Meinungen[10], z.B. die "Hermeneutiker"), die ihren Ursprung in der Tatsache haben, daß ein umfassender Fallvergleich allein mit der menschlichen "Hardware" Gehirn nicht zu bewerkstelligen ist[11] (Wer kann schon "sämtliche maßgebenden Umstände des Einzelfalles" sämtlicher entschiedener Einzelfälle im Kopf sammeln, vergleichen und auswerten?). Wenn daher überhaupt eine praktische Lösung dieses (Komplexitäts-) Problems in Sicht ist, dann einzig und allein durch den Computer mit seinen Möglichkeiten hinsichtlich Verarbeitungskapazität und -ge-

---

[9] Haft, Einführung in das juristische Lernen, 3. Aufl., 1984, S. 58 ff., 113 ff.; Haft, Recht und Sprache, in Kaufmann/Hassemer, Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, 4.Aufl., 1985, S. 214 ff. (221 ff.). Weitere Nachweise bei Kaufmann, Analogie und "Natur der Sache" - Zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Typus, 2. Aufl., 1982, S. 47 ff.

[10] Kaufmann, Problemgeschichte der Rechtsphilosophie, in Kaufmann/Hassemer (Hrsg.), Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, 4. Aufl., 1985, S. 23 ff. (113 ff.). Weitere Nachweise bei Baier, Normanalyse mittels formaler Methoden, in NMIR Band 2, 1986, S. 145 ff. (152 f.).

[11] Aus dieser Not heraus begann der Computer ja im amerikanischen "case-law" wesentlich früher Einzug zu halten als im deutschen Recht.

schwindigkeit und durch eine entsprechende Software[12]. Gelingt der Versuch, den unbestimmten Rechtsbegriff "Angemessenheit" durch Formalisierung der Gesamtheit der ihm zugrunde liegenden Einzelfall-Regeln (Rechtsprechung) samt darin enthaltener System-Regel aufzulösen und in den Griff zu bekommen, könnten damit zugleich die Gewichte im Streit um typologisches und begriffliches juristisches Denken um ein weiteres Stück zugunsten des ersteren verschoben werden. Denn dann wird es prinzipiell bei jedem unbestimmten Rechtsbegriff möglich sein, ihn für juristische Computeranwendungen verschiedenster Art "operabel" zu machen, sei es nun für Rechtsdatenbanken oder umfangreichere Expertensysteme; der Vergleich einander ähnelnder Falltypen wird dann vom Gehirn des Rechtsanwenders (wo er ohnehin nur intuitiv und in quantitativ sehr beschränktem Maße durchfürbar ist[13]) auf die Maschine übertragen werden können.

Zweitens soll versucht werden, diejenigen programm- bzw. softwaretechnischen Schwierigkeiten zu formulieren und wenigstens teilweise zu bewältigen, die gerade die unbestimmten Rechtsbegriffe beim Bau computergestützter juristischer Expertensysteme aufwerfen, und sie einer (sicher nicht der einzig möglichen) einigermaßen praktikablen Lösung zuzuführen (technischer Aspekt). Soweit sich diese Probleme als (zumindest in diesem Rahmen) als nicht lösbar erweisen sollten[14], wird hoffentlich allein ihre Formulierung zur Überbrückung der nach wie vor weithin verbreiteten Verständigungsschwierigkeiten zwischen Juristen und Computerfachleuten beitragen können.

---

[12] Haft, Juristische Erwartungen an Expertensysteme, in NMIR Band 1, 1986, S. 21 ff. (29 ff.).

[13] Vgl. Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 39 ff. Allgemein zu den Kapazitätsgrenzen des menschlichen Gehirns und zu Möglichkeiten künftiger Arbeitsteilung zwischen menschlichem Gehirn und Computer im Recht: Gerathewohl, über die "Kompatibilität" maschineller mit menschlicher Datenverarbeitung und die Konsequenzen für den rechts- und steuerberatenden Beruf, in DSWR 1986, S. 73 ff.

[14] Was sich natürlich auch auf mangelnden computertechnischen Sachverstand meinerseits zurückführen ließe.

1.3 Aufbau

Eigentlich ist die Gliederung dieser Dissertation gar nicht so "klassisch", wie dies das Inhaltsverzeichnis vorgibt. Denn streng genommen bildet die im Anhang befindliche Diskette mit ihren Programmdateien den (praktischen) Hauptteil der Arbeit, und zwar im wahrsten Sinne des Wortes, wogegen die folgenden Seiten ebensogut mit "Zum Geleit" - computerdeutsch: Reference Manual - hätten überschrieben werden können. Wegen dieses Umstandes bedarf es vielleicht doch einer kurzen Erklärung zum Aufbau:

Zunächst sollen in einem Allgemeinen Teil einige rechtstheoretische und -methodische Fragen zu abstrakten (unbestimmten) Rechtsbegriffen, insbesondere zur "Angemessenheit" i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB behandelt werden; wegen ihrer Bedeutung im späteren Zusammenhang geschieht dies besser "vor der Klammer". Gleiches gilt für die Klärung verschiedener computertechnischer Fragen und Begriffe.

Im daran anschließenden Besonderen Teil wird dann zuerst der Aufbau des "juristischen Expertensystems zur angemessenen Wartezeit" (WZ) in seinen einzelnen Entwicklungsstufen beschrieben, bevor schließlich eine Bewertung des "Endprodukts" im Hinblick darauf erfolgen soll, ob die o.g. Ziele damit ganz oder zumindest teilweise erreicht worden sind. Soweit dies nicht der Fall ist, wird zu erörtern sein, welche Ursachen dies haben kann und welche weiteren Möglichkeiten für eine Verbesserung dieses oder eines ähnlichen Systems (theoretisch) bestehen und welche Maßnahmen hierzu aus meiner Sicht im einzelnen durchzuführen wären.

Schließlich werden in den Anhängen am Ende des Bandes u.a. Aufbau und Benutzung der auf der beigefügten Diskette befindlichen Programme erläutert und technische Daten sowie juristische Quellen zu dieser Arbeit angegeben.

2 Allgemeiner Teil

2.1 Rechtliche Grundlagen

Sich an dieser Stelle auf eine rechtstheoretische Grundsatzdiskussion über die Natur des (unbestimmten) Rechtsbegriffs im allgemeinen und besonderen oder auf den in der Einleitung angedeuteten rechtsphilosophischen "Universalienstreit" einzulassen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen und wäre - jedenfalls im hiesigen Zusammenhang - eine unnötige Wiederholung der hierzu mannigfaltig vorhandenen Literatur[15]. Im folgenden möchte ich mich daher auf die Behandlung des Begriffs "Angemessenheit" im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB und auf eine vereinfachte Wiedergabe der grundsätzlichen Unterschiede zwischen begrifflich-inhaltlichem und typologisch-vergleichendem Rechtsdenken konzentrieren.

2.1.1 Die Struktur der "nach den Umständen angemessenen Wartezeit"

Nach dem Wortlaut des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB wird ein Unfallbeteiligter dann bestraft, wenn er sich nach einem Verkehrsunfall vom Unfallort entfernt, bevor er "eine nach den Umständen angemessene Zeit gewartet hat, ohne daß jemand bereit war, die Feststellungen [sc. die in Nr.1 aufgezählten] zu treffen".

Darauf, was denn nun im Einzelfall "nach den Umständen angemessen" ist, will und kann sich in der (Kommentar-) Literatur offenbar niemand festlegen. Auch nicht darauf, welche Kriterien hierbei überhaupt maßgeblich sind, geschweige denn, wie diese sich zueinander verhalten. So finden sich allenthalben Formulierungen (um nur eine der ausführlicheren zu nennen) wie: "Es sind das sämtliche Umstände des Einzelfalls, die für die dem konkreten Unfall angemessene Wartefrist ... nach der Auffassung eines verständigen Beurteilers eine Rolle spielen

---

[15] Siehe nur Nachweise oben Fn. 9 und 10 sowie unten Fn. 33.

können; ... so die Schwere des Unfalls und die Höhe des materiellen Schadens ...; der Unfallort ...; Tageszeit, Witterung, Verkehrsdichte ...; Alkoholisierung des Unfallbeteiligten. Generelle Zahlen lassen sich nicht angeben"[16].

Daß die Unmöglichkeit, auf die drei soeben betonten "W-Fragen" abstrakte, vom konkreten Fall unabhängige Antworten zu geben weniger mit Wollen als mit Können zu tun hat, liegt am eingangs[17] erwähnten Unvermögen des menschlichen Gehirns zur Bewältigung großer und komplexer Datenmengen wie etwa der Gesamtheit der entschiedenen oder denkbaren Fälle zur "angemessenen Wartezeit". Dessen war sich offensichtlich auch der Autor der nachfolgend zitierten Literaturstelle bewußt: "Die Dauer der Wartepflicht richtet sich nach den Umständen des Falles. Als Faustregel kann man sagen: 'Je schwerer der Unfall, desto länger die Dauer der Wartepflicht'. Mehr läßt sich nicht sagen. Auch ein Anwalt könnte das nicht - nicht einmal gegen Honorar"[18].

In der Tat lassen sich Antworten auf diese Fragen denn auch nur im Einzelfall - oder besser: durch die Summe vieler Einzelfälle - finden. Erst die Durchsicht und Analyse eines Großteils der veröffentlichten Rechtsprechung zur "angemessenen Wartezeit" konnte mir im Rahmen dieser Arbeit Aufschluß darüber geben, welche wartezeitbestimmenden Umstände (Faktoren) es überhaupt gibt bzw. welche Kriterien die Rechtsprechung im Laufe der Zeit hierzu entwickelt hat und heranzieht. Es sind dies im wesentlichen die folgenden[19]:

---

[16] Dreher/Tröndle, StGB, 43. Aufl., 1986, § 142, Rdnr. 31. Die mit "..." markierten Auslassungen im Zitat ersetzen im Original enthaltene Rechtsprechungs- und Literaturnachweise. Ähnlich Lackner, StGB, 15. Aufl., 1983, Anm. 4 d) zu § 142.

[17] Oben 1.2, S. 5 f.

[18] Haft, Strafrecht, Besonderer Teil, 1982, S. 27.

[19] In eckigen Klammern die später verwendeten Kürzel für die einzelnen Kriterien; siehe auch Abkürzungsverzeichnis.

(1) Fremdschaden (Art und Höhe), oft auch zusammengefaßt unter dem Begriff "Schwere des Unfalls" [FS].
(2) Allgemeine Feststellungserwartung, also die Wahrscheinlichkeit, mit der mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen am Unfallort (noch) zu rechnen ist [FE].
(3) Tageszeit [TZ].
(4) Unfallort [UO].
(5) Verkehrsdichte [VD].
(6) Optische oder akustische Auffälligkeit des Unfalls [AF].
(7) Wochentag [WT].
(8) Feststellungsfördernde Hinterlassung oder Aktivität [FH].
(9) Schwierigkeit der Sach- und/oder Rechtslage [SR].
(10) Ungünstige Jahreszeit oder Witterung [JW].
(11) Besonderer Entfernungsgrund [EG].

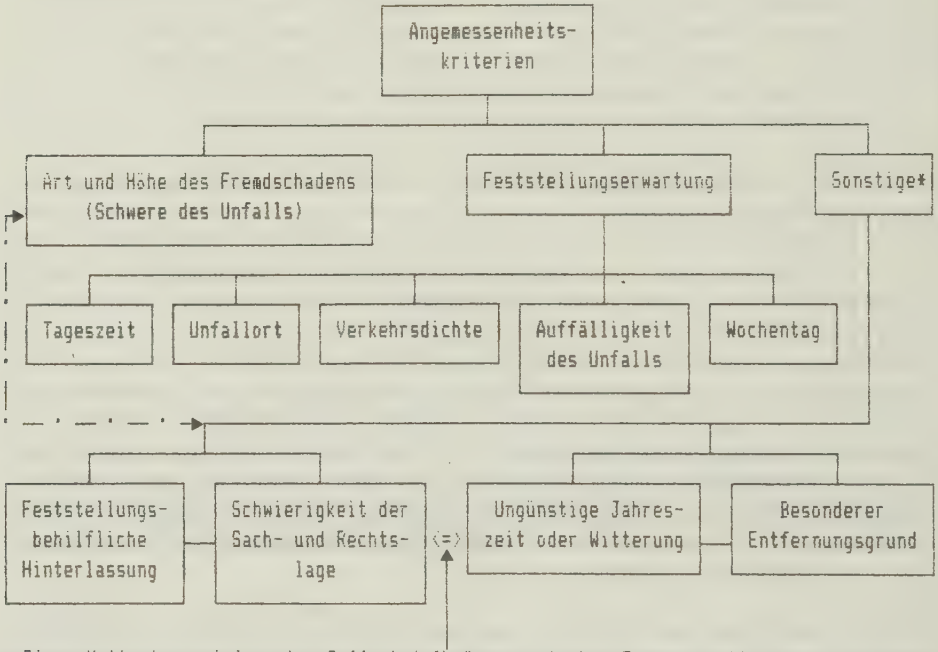
Eine gewisse Rolle spielt außerdem noch die etwaige Alkoholisierung des Unfallbeteiligten[20]. Jedoch wird diese in der bisher ausgewerteten Rechtsprechung (43 Entscheidungen)[21] nicht als eigenständiger wartezeitbestimmender Umstand behandelt, sondern taucht lediglich im Rahmen des Kriteriums "Schwierigkeit der Sach- und Rechtslage" auf[22]. Bei Kriterien 8 bis 11 könnte man streiten, ob es sich dabei um "echte" wartezeitbestimmenden Umstände oder um Rechtfertigungs- bzw. Entschuldigungsgründe oder um ("regulierende") Zumutbarkeitskriterien handelt. Darauf kommt es aber in diesem Rahmen gar nicht an, da hier unabhängig von der dogmatischen "Sauberkeit" von dem ausgegangen werden muß, was die Gerichte im Einzelfall tatsächlich als für die Dauer der Wartezeit maßgeblich angesehen und berücksichtigt haben.

Auch in welchem Verhältnis die genannten Kriterien zueinander stehen, ist aus Literatur und Rechtsprechung unmittelbar nicht zu ersehen (höchstens andeutungsweise[23]) und läßt sich eben-

---

[20] So zumindest Dreher/Tröndle, StGB (Fn. 16).
[21] Siehe Anhang A.
[22] Siehe unten Abb. 2.
[23] Etwa bei OLG Stuttgart, NJW 1981, 1107 (= Entscheidung Nr. 35 in Anhang A). Vgl. dazu auch unten Fn. 38.

falls erst durch die Gesamtschau einer größeren Entscheidungsmenge erahnen. Die Struktur, die sich dabei in etwa ergibt, ist in Abbildung 1 modellhaft dargestellt. Die sich darin widerspiegelnde Hierarchie der wartezeitbestimmenden Kriterien findet im übrigen - so viel sei schon vorweg gesagt - ihre Bestätigung im großen und ganzen auch in einer statistischen Auswertung der Rechtsprechung zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB[24].



* Diese Kriterien spielen eine Rolle bei Abwägung zwischen Zumutbarkeit seitens des Schädigers einerseits (abhängig von JW und EG) und dem Feststellungsinteresse des Geschädigten andererseits (abhängig von FH und SR sowie FS).

Abb. 1: Struktur der für die Angemessenheit der Wartezeit maßgeblichen Kriterien

[24] Siehe unten 3.1.2.4, S. 58 ff.

Betrachtet man die Rechtsprechung etwas näher, so ist eine noch weiter "in die Tiefe" gehende Struktur erkennbar. Jedes der genannten wartezeitbestimmenden Kriterien hat nämlich verschiedene, zum Teil skalierbare "Werte". So kommt z.B. das Kriterium "Tageszeit" in den Entscheidungen, in denen es eine Rolle gespielt hat, mit den Werten "untertags", "abends" oder "nachts" vor. Anzahl und Einteilung dieser Werte sind zwar grundsätzlich - ebenso wie die Anzahl und die Einteilung der Kriterien - nicht festgelegt; denkbar wäre ja im Fall der Tageszeit auch eine Unterteilung (Skalierung) in Stunden. Dennoch lassen sich für jedes Kriterium aus der bisherigen Rechtsprechung nur ganz bestimmte (und ziemlich grobe) Werte "isolieren". Welche dies sind, zeigt die Übersicht in Abbildung 2:

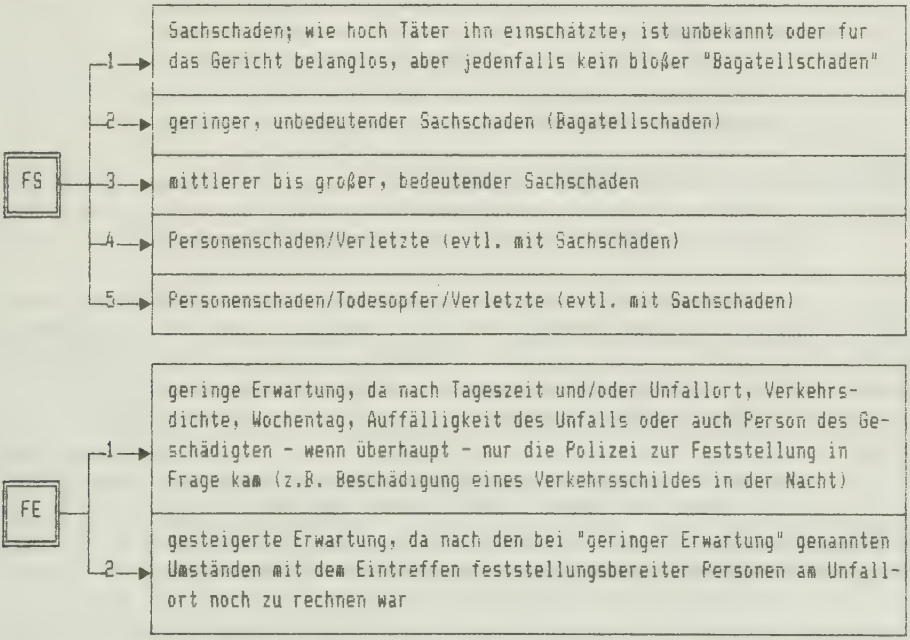


Abb. 2: Übersicht der in der Rechtsprechung verwendeten Kriterien-"Werte" (Teil 1 von 3)

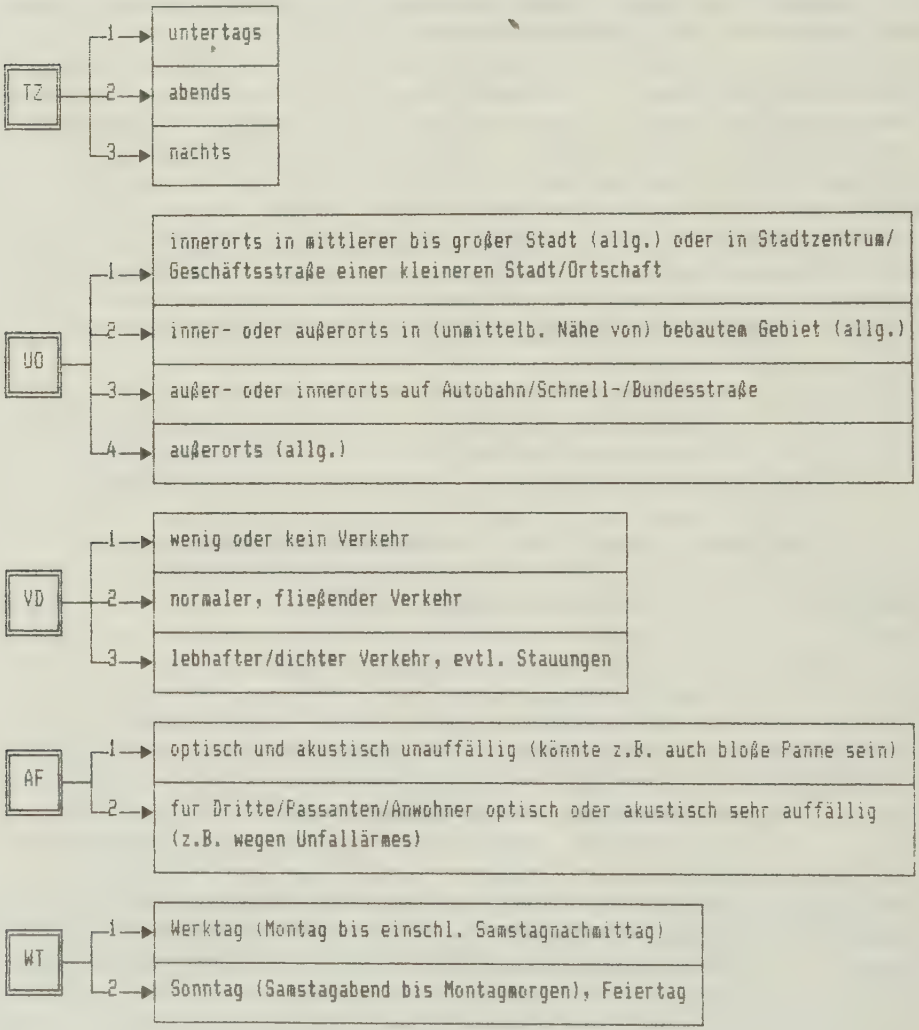


Abb. 2: Übersicht der in der Rechtsprechung verwendeten Kriterien-"Werte" (Teil 2 von 3)

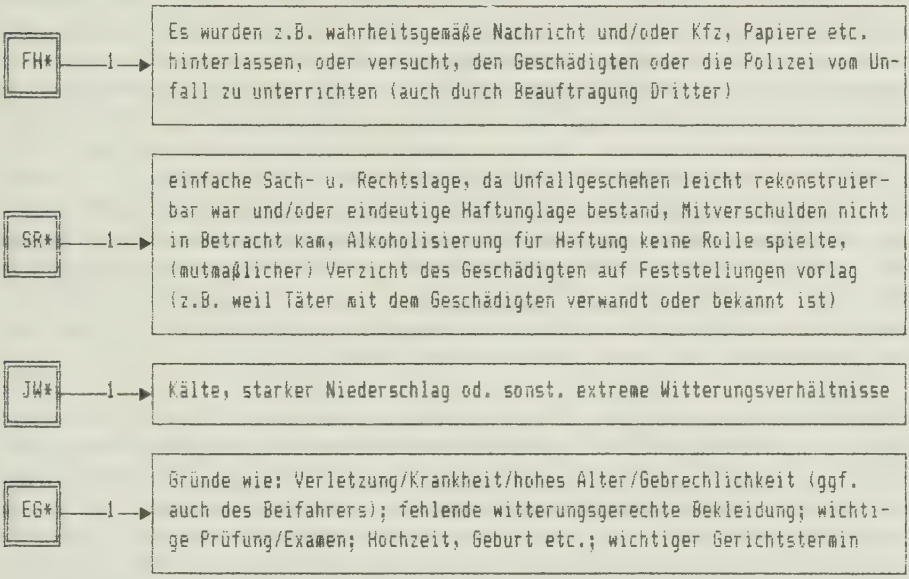


Abb. 2: Übersicht der in der Rechtsprechung verwendeten Kriterien-"Werte" (Teil 3 von 3)

Diese Werte wurden ohne Rücksicht auf ihre rechtsdogmatische Richtigkeit[es] und ebenfalls so wiedergegeben, wie sie in der

---

[es] Insbesondere beim Kriterium "Fremdschaden" fällt auf, daß die Rechtsprechung oft dogmatisch unsauber verfährt. So wurde in Fällen, in denen aufgrund mangelnder oder lückenhafter Tatsachenaufklärung unbekannt geblieben ist, von welchem Fremdschaden der Täter selbst zum Tatzeitpunkt ausgegangen war (subjektiver Tatbestand/Vorsatz), häufig einfach der nachträglich festgestellte objektive Schaden zugrunde gelegt. Vgl. zB. OLG Koblenz, VRS 43, 423 (= Entscheidung Nr. 13 in Anhang A). Richtig dagegen etwa OLG Düsseldorf, VM 1977, 52 oder OLG Stuttgart, NJW 1981, 1107 (= Entscheidungen Nr. 18 bzw. 35 in Anhang A).

Rechtsprechung tatsächlich vorkommen, wobei die Bezeichnung durch die einzelnen Gerichte natürlich auch hier unterschiedlich ist. Die mit Sternchen versehenen Kriterien unterscheiden sich von den übrigen dadurch, daß sie in der Rechtsprechung jeweils nur mit einem einzigen Wert vorkommen; ich möchte sie deshalb als "einwertige" Kriterien (im Gegensatz zu den "mehrwertigen") bezeichnen. Diese einwertigen Kriterien wirken sich allesamt - sofern sie in einem Fall überhaupt eine Rolle spielen - ausschließlich wartezeitverkürzend aus. Ein wartezeitverkürzender Umstand kann nur entweder vorliegen oder nicht vorliegen, wogegen die mehrwertigen verschiedene Werte annehmen und sowohl wartezeitverkürzend als auch wartezeitverlängernd sein können, je nachdem, zu welchem Ende der "Skala" hin der im Einzelfall vorliegende Wert tendiert.

Allgemein fällt an der durchgesehenen Rechtsprechung und Literatur noch auf, daß einige wartezeitbestimmende Faktoren häufiger in Entscheidungen eine Rolle spielen als andere, bzw. daß ihnen in der Kommentarliteratur offensichtlich mehr Gewicht beigemessen wird als anderen. (Diese Tatsache findet im übrigen ihren Niederschlag in der Reihenfolge, in der die meisten Kommentierungen zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB die wartezeitbestimmenden Umstände aufzählen.[26]). So ist mir bislang z.B. noch keine einzige Entscheidung begegnet, in der das Kriterium Fremdschaden [FS] ohne jede Bedeutung gewesen wäre - was auch ganz natürlich ist, da geschütztes Rechtsgut allein die Sicherung der Ansprüche des Geschädigten ist[27]. Alle einwertigen Kriterien kommen dagegen relativ selten vor.

Viel mehr läßt sich dazu - um auf das obige Zitat[28] zurückzukommen - nach einer Betrachtung von Gesetz, Rechtsprechung und Literatur zur "angemessenen Wartezeit" beim besten Willen nicht sagen (reden vielleicht schon), und sei das in Aussicht gestellte Honorar noch so hoch. Schon hier wird deutlich, daß sich manche Zusammenhänge besser grafisch als mit Worten dar-

---

[26] Vgl. Nachweise oben bei Fn. 16.
[27] Dreher/Tröndle, StGB (Fn. 16), Rdnr. 4.
[28] Siehe oben Fn. 18.

stellen lassen, ja daß sie zum Teil vielleicht erst durch den Einsatz "harter" statistischer Methoden sichtbar werden, und daß die zentrale Frage, was angemessen i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB sei, generell und vom Einzelfall unabhängig überhaupt nicht beantwortbar ist - jedenfalls nicht mit dem traditionellen juristisch-methodischen Handwerkszeug.

2.1.2 Der unbestimmte Rechtsbegriff der "Angemessenheit" und seine Erschließung durch den Rechtsanwender - Auslegung kontra Fallvergleich

Am Rechtsanwender - und insbesondere am Richter - liegt es nun, einen konkreten Fall zu beurteilen und zu entscheiden (z.B. ob ein Unfallbeteiligter eine angemessene Zeit am Unfallort gewartet hat oder nicht bzw. welche Wartezeit nach den vorliegenden Umständen ausgereicht hätte). Aber wie macht er das eigentlich? Die Antwort lautet: Man weiß es nicht.

Die juristische Methodenlehre gibt hierzu fast nur theoretische (normative), aber so gut wie keine praktischen (deskriptiven) Anhaltspunkte[29]. Der "Richter wurde und wird vorwiegend als Gegenpol zum Gesetz gesehen und analysiert. Hier wirkt unsere rechtspositivistische Vergangenheit nach. Etwa seit der Jahrhundertwende versteht sich die deutsche Rechtstheorie und Methodenlehre in erster Linie als Auseinandersetzung mit der Polarität von positivem Gesetz und Richterspruch; die Fülle der Veröffentlichungen zu diesem Thema ist Legion[30]. Der Richter wird bei diesen Untersuchungen als notwendiger Korrektor des statischen, unvollkommenen, ungeschichtlichen, nur die Möglichkeit von Recht potentiell enthaltenden Gesetzes gesehen, als schöpferisch tätiger Hersteller und Vollender von Recht, welcher die 'Entsprechung von Sollen und Sein' bewirke

---

[29] Zu juristischen Entscheidungstheorien siehe Schneider/Schroth, Sichtweisen juristischer Normanwendung, in Kaufmann/Hassemer, Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, 4. Aufl., 1985, S. 389 ff. (406, 415 f.).

[30] Nachweise bei Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 24.

und damit Recht herstelle. Die Frage, wie er das macht, bleibt dabei durchweg offen." (Haft[31]).

Stark vereinfacht lassen sich zwei methodische Ansätze unterscheiden, von denen abwechselnd jeder im Laufe der Zeit einmal "die Nase vorne" hatte[32]. Der eine geht von der Norm, vom Begriff ("Sollen") aus, der andere vom Sachverhalt ("Sein")[33]. Den erstgenannten Weg geht die klassische juristische Methodenlehre. Nach ihr werden bei der Fallösung abstrakte Begriffe ausgelegt, d.h. sie werden zuerst definiert, indem sie in immer konkretere Unterbegriffe (Merkmale) zerlegt werden, falls nötig, so lange, bis eine weitere Aufgliederung nicht mehr möglich ist (was beim Begriff "Sache" beispielsweise dann der Fall wäre, wenn der Rechtsanwender via "Obst" bei "Äpfeln" und "Birnen" angelangt ist). Sodann wird bei der sog. Subsumtion geprüft, ob diese Merkmale im konkreten Fall erfüllt sind oder nicht. Am Ende steht also eine "Ja-Nein-Entscheidung". Die Basis jeder derartigen Begriffspyramide "kann immer nur eine aufsummierte Fallerfahrung sein ... Sie besteht aus der Summe aller Fälle in denen der Begriff positiv zu- oder negativ abgesprochen" wurde[34].

---

[31] Erwartungen (Fn. 12), S. 24 f., unter Bezugnahme auf Kaufmann, Analogie (Fn. 9), S. 18.

[32] Vgl. zu den (rechts-)sprachphilosophischen Parallelen Haft, Recht und Sprache (Fn. 9), S. 221 ff., 225 ff.

[33] Näheres zu diesem juristischen "Methodendualismus" (Norm-Lebenssachverhalt, Begriff - Typus, Begriffsjurisprudenz-Wertungsjurisprudenz etc.) bei Haft, Juristisches Lernen (Fn. 9), S. 39 ff., 58 f., 116 f.; Kaufmann, Problemgeschichte (Fn. 10), S. 82 ff.; Larenz, Methodenlehre der Rechtswissenschaft (Studienausgabe), 1983, S. 20 ff., 97 ff.; Pawlowski, Einführung in die juristische Methodenlehre, 1986, Rdnr. 226 ff. Zu den allgemein-philosophischen Bezügen (Allgemeines - Besonderes, (Begriffs-) Realismus - Nominalismus, "Universalienstreit" etc.) Friedell (Fn. 1), S. 87 ff.; Kaufmann, aaO.

[34] Haft, Juristische Rhetorik, 3. Aufl., 1985, S. 26.

Hier, quasi am Endpunkt der "begriffsrealistischen" Methode, auf der Sachverhaltsebene, liegt der Ausgangspunkt des zweitgenannten methodischen Weges: Der Rechtsanwender vergleicht den konkret zu entscheidenden Fall mit seiner individuellen "aufsummierten Fallerfahrung". Dabei braucht er nur selten vage (weil abstrakte) Rechtsbegriffe zu bemühen. Da ein Rechtsanwender jedoch nicht - um bei der "angemessenen Wartezeit" zu bleiben - alle Fälle, in denen die Entscheidung "angemessen" (positiv) oder "nicht angemessen" (negativ) lautete, einschließlich der graduellen Unterschiede bezüglich Kriteriengewichtung und -interdependenz im Kopf haben kann, muß dieser Fallvergleich zwangsläufig typologisch stattfinden. Das heißt, daß etwa ein Richter seinen konkreten Fall an den positiven und negativen Falltypen mißt, die sich bei ihm im Laufe seiner Berufspraxis aufgrund persönlicher Erfahrung oder anhand "angelesener" Fälle zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB, aber auch durch allgemeine Lebenserfahrung (dazu gehören auch "Vorverständnisse", "Vorurteile"[35]) herausgebildet haben. (Deshalb wird er in der Regel auch nur in problematischen Fällen - das sind dann oft diejenigen, die später veröffentlicht werden - und nur zur Abstützung seiner eigenen Entscheidung nach tatsächlichen Präzedenzfällen in der Rechtsprechung suchen).

Wie diese "Typen" im einzelnen aussehen, läßt sich mit Worten (auch vom Richter selbst) ebenso schwer umschreiben, wie es möglich ist, nachzuweisen, daß der Vergleich des konkreten Einzelfalles mit so etwas diffusem wie einem Typus zur selben "richtigen" Entscheidung führt wie das (angeblich praktizierte) Begriffsdenken - das ist der große Nachteil dieser Methode. Sie wird eher unbewußt und intuitiv geübt und hat nichts von der (vermeintlichen) wissenschaftlichen Exaktheit und Präzision der klassischen juristischen Methodik[36]. Denn der Typus

---

[35] Vgl. Esser, Vorverständnis und Methodenwahl in der Rechtsfindung, 2. Aufl., 1972, S. 136 ff.; Haft, Juristisches Lernen (Fn. 9), S. 50 ff.; Haft, Recht und Sprache (Fn. 9), S. 226; Larenz (Fn. 33), S. 89 ff.

[36] Vgl. Haft, Juristisches Lernen (Fn. 9), S. 116 f.

ist - wie Arthur Kaufmann[37] sagt - "nicht definierbar, sondern nur 'explizierbar'... Er hat zwar einen festen Kern, aber keine festen Grenzen, so daß von den für einen Typus charakteristischen 'Zügen' auch der eine oder andere fehlen kann, ohne daß damit die Typizität eines bestimmten Sachverhalts in Frage gestellt zu sein braucht. Der Begriff ... ist geschlossen, der Typus offen. Der Begriff kennt nur das scharfe 'Entweder-Oder' [sc. o.g. "Ja-Nein-Entscheidungen"], der Begriff trennt, begriffliches Denken ist 'Trennungsdenken'. Der Typus ... dagegen bequemt sich des 'Mehr-oder-Minder' der mannigfaltigen Wirklichkeit, er verbindet, macht Sinnzusammenhänge bewußt, das Allgemeine wird in ihm anschaulich, 'ganzheitlich' erfaßt. Unter den Typus kann daher auch nicht wie unter den Begriff 'subsumiert' werden, man kann ihm einen konkreten Sachverhalt vielmehr nur in höherem oder geringerem Grad 'zuordnen', 'in Entsprechung bringen'".

Daß es sich bei alledem nicht bloß um graue Theorie handelt, zeigt ein Blick auf die Rechtsprechung. Je problematischer dort nämlich ein Fall ist, desto weniger gelingt es, den Entscheidungsprozeß unter abstrakter Begrifflichkeit zu verdekken, und um so mehr kommt dieses (fall-)vergleichende "Mehr-oder-Weniger-Denken" zum Vorschein[38]. Das berühmte "Hin- und

---

[37] Analogie (Fn. 9), S. 47 f., zitiert bei Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 39 f. und Larenz (Fn. 33), S. 23.

[38] Ein eindrucksvolles Beispiel hierfür bieten die Gründe eines Urteils des OLG Stuttgart, abgedruckt in NJW 1981, S. 1107 und als Nr. 35 in Anhang A (Bitte nachsehen!): Das Gericht wahrt im ersten Absatz zunächst noch die "klassisch-methodische" Form (Sätze 1 und 2). Weil aber dieser doch nicht so unproblematische Fall nicht in einfachen "Ja-Nein"-Kategorien entscheidbar ist, baut es sich sodann unter Hinweis auf einschlägige (vergleichbare!) Rechtsprechung den (negativen) "Normalfalltypus" auf, bei dem eine bestimmte (dort 10-minütige) Wartezeitdauer i.d.R. nicht ausreicht (Sätze 3 und 4). Dem wird nun in Satz 5 der für diese Wartezeit positive (und hypothetische, weil eben bis dahin noch nicht vorgekommene) Typus gegenübergestellt. Anschließend (Satz 6 bis Absatzende) demon-

Herwandern des Blickes" (Engisch[37]) findet in solchen Fällen ganz offensichtlich nicht zwischen Lebenssachverhalt und Norm, sondern zwischen Lebenssachverhalt und (typisiertem) Sachverhalt statt, wobei bestenfalls immer wieder einmal ein Seitenblick auf die Norm geworfen wird.

Welche praktischen Konsequenzen das für einen möglichen Computereinsatz im Bereich abstrakter Rechtsbegriffe hat, soll (u.a.) im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

---

striert das Gericht einen geradezu "schulmäßigen" Typusvergleich, indem es darlegt, inwieweit und warum ähnliche (entschiedene) Fälle "mehr oder minder" dem Negativtypus entsprochen haben, während der ihm vorliegende Fall "mehr oder minder" dem Positivtypus entspricht. Letzteres wird dann in Absätzen 2 und 3 bei der "Subsumtion" konkretisiert. Dabei zieht übrigens das Gericht von den elf o.g. wartezeitbestimmenden Kriterien zehn (!) heran, um sein Abweichen von bis dahin entschiedenen vergleichbaren Fällen zu begründen; das bestätigt, wie sehr dieser Fall offenbar "auf der Kippe stand". Zur oftmals typologischen Argumentationsweise der Gerichte: Larenz (Fn. 33), S. 104.

[37] Logische Studien zur Gesetzesanwendung, 3. Aufl., 1963, S. 15.

2.2 Technische Grundlagen

Eine in Juristenkreisen noch heute weit verbreitete Vorstellung vom Computereinsatz im Recht orientiert sich an dem von Max Weber um die Jahrhundertwende entworfenen Schreckensbild vom Paragraphenautomaten, in den der Rechtssuchende oben seinen Fall und die Gebühren hineinwirft, woraufhin unten das Urteil nebst Kostenentscheidung herausfällt[40]. Darüber, wie unsinnig diese Vorstellung ist, brauche ich in diesem Rahmen wohl kein Wort zu verlieren; das haben andere bereits zu Genüge getan[41]. Auch über vermeintliche und tatsächliche Gefahren eines computerisierten Rechtswesens ist in der Literatur schon ausgiebig diskutiert worden[42]. Im übrigen werden allein schon die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit beweisen, daß bezüglich eines drohenden "Justizautomaten" keinerlei Anlaß zu Befürchtungen besteht.

Darum werde ich mich auf den folgenden Seiten auch darauf beschränken, die computertechnischen Aspekte der o.g. rechtsmethodologischen Probleme schlaglichtartig zu beleuchten und danach einige (Ober-) Begriffe zu erläutern, die im Besonderen Teil eine Rolle spielen werden. Auf Klärung und Abgrenzung sämtlicher im weiteren Verlauf auftretender termini technici

---

[40] Vgl. Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 21 f.; Hammerbacher, Perspektiven der Rechtsinformatik, in DSWR 1984, S. 123 ff. (125).

[41] So z.B. Haefner, Die neue Bildungskrise: Herausforderung der Informationstechnik an Bildung und Ausbildung, 1982; Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 21 ff.; Hammerbacher (Fn. 40), S. 125.

[42] Siehe statt vieler: Großfeld, Computer und Recht, in JZ 1984, S. 696 ff.; Grundmann, Juristische Expertensysteme-Brücke von (Rechts)informatik zu Rechtstheorie, in NMIR Band 1, 1986, S. 97 ff. (107 ff.); Zippelius, Juristische Methodenlehre, 4. Aufl., 1985, S. 105.

aus dem Bereich der (Rechts-)Informatik muß in diesem Band allein aus Platzgründen weitgehend verzichtet werden[43].

2.2.1 "Operationalisierung" eines abstrakten Rechtsbegriffs mit Hilfe des Computers

Es liegt beinahe auf der Hand, daß von den beiden oben skizzierten Methoden zur Erschließung und Konkretisierung hochabstrakter Rechtsbegriffe, wenn überhaupt, nur die des Fallvergleichs einer Simulation mit dem Computer zugänglich ist: Der Computer ist dumm und wird es wahrscheinlich (zur großen Freude und Beruhigung vieler Juristen) auch noch für eine ganze Weile bleiben. Und sollte das Zeitalter der "Künstlichen Intelligenz" (KI) tatsächlich schon in absehbarer Zukunft anbrechen (Stichwort: "Computer der fünften Generation"[44]), so bleibt immer noch zu bezweifeln, ob diese Maschinen je so etwas wie (Rechts-)"Gefühl" besitzen werden. Der Computer wird wohl nie die hohe Kunst der Auslegung - nach klassischer Methodenlehre unabdingbarer Bestandteil jeglicher Rechtsfindung - beherrschen oder gleich dem Richter der "schöpferisch tätige Hersteller und Vollender von Recht" sein, welcher die "Entsprechung von Sollen und Sein" bewirkt[45], und man wird ihm niemals nahebringen können, daß Recht sich erst "im hermeneutischen Akt des Verstehens" konstituiere[46].

Dagegen ist der Computer geradezu prädestiniert für den präzisen Umgang mit großen und komplexen Datenmengen. Und genau darum handelt es sich, will man auch nur einen Teilbereich der

---

[43] Siehe deswegen Kowalski (Fn. 8), S. 6 ff., 20 ff. und allgemeiner: Haft, 100 x Computer, 1979; Schnupp/Leibrandt, Expertensysteme - nicht nur für Informatiker, 1986, S. 127 ff. sowie Hennings, Expertensysteme: Grundlagen, Entwicklung, Anwendungen, Trends, in Hennings/Munter, Expertensysteme, 1985, S. 13 ff.

[44] Siehe Kowalski (Fn. 8), S. 183 ff.

[45] Nachweise oben Fn. 31.

[46] Kaufmann, Problemgeschichte (Fn. 10), S. 122.

juristischen Fallösung, nämlich die im Einzelfall erforderliche Auflösung eines abstrakten Rechtsbegriffes in seine konkreten Sachverhaltselemente bzw. die "Subsumtion" derselben unter den Begriff, durch einen umfassenden Falltypenvergleich bewerkstelligen. Dazu muß man jedoch die dem betreffenden Rechtsbegriff - hier also dem Begriff "angemessen" - zugrunde liegenden Faktoren[47] sowie die Regeln, nach denen er bei der Fallösung vom Juristen angewandt wird, erst einmal in "computerlesbarer" Form abbilden. Und das ist leichter gesagt als getan.

Ein "automatisierter Typusvergleich"[48] wirft nämlich zunächst ein (nicht nur programmier-) sprachliches Problem auf[49]. Denn wie gesagt, ist der Typus, so wie ihn der Rechtsanwender im Kopf hat, ein ziemlich diffuses Gebilde[50]. Für die Verarbeitung im Computer ist er in dieser Form absolut ungeeignet und muß daher auf die Form zurückgeführt werden, aus der er entstanden ist. Er muß in seine ursprünglichen Bestandteile zerlegt werden, also in sämtliche Faktoren und Werte, die jedem einzelnen Fall zugrunde liegen, der zur Bildung des Falltypus "angemessen" bzw. "nicht angemessen" mit beigetragen hat. Das geschieht am besten indem man jeden Fall auf seine spezifische (Entscheidungs-)Regel reduziert; damit erhält man zugleich die Relationen und Abhängigkeiten, die zwischen den jeweiligen wartezeitbestimmenden Umständen (Faktoren) des Einzelfalles bestehen. Wie man auf die Einzelfallregel kommt, soll folgendes Beispiel zeigen:

Ein Unfallbeteiligter hat in einem Fall nachts auf einsamer Landstraße nach einem Unfall mit (aus seiner Sicht) geringem Fremdsachschaden 10 Minuten gewartet, ohne daß feststellungsbereite Personen am Unfallort erschienen sind, und sich dann

---

[47] Siehe oben Abbildungen 1 und 2.
[48] Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 41; Haft, Recht und Sprache (Fn. 9), S. 230 f.
[49] Vgl. Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 32 f. und Kowalski (Fn. 8), S. 111 ff.
[50] Siehe oben 2.1.2, S. 19 f.

entfernt. Das erkennende Gericht hat diese Wartezeit unter den gegebenen Umständen für angemessen erachtet. Dieser Fall kann nun auf eine ("Wenn-Dann"-)Regel reduziert werden[51]: "Wenn ein Unfallbeteiligter nachts [Kriterium TZ, Wert 3] und auf einer Landstraße [UO,4] und bei geringem Verkehrsaufkommen [VD,1] und bei geringem Fremdsachschaden [FS,2] 10 Minuten wartet, dann ist dies angemessen".

Führt man dieses Verfahren mit weiteren - möglichst mit allen - Fällen (Entscheidungen) zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB durch, in denen bei unterschiedlich gelagerter Faktorenkonstellation die Wartezeit jeweils ausreichend war, so erhält man eine Sammlung von Regeln, die zusammengefaßt eine Systemregel für "den" Fall der angemessenen Wartezeit enthält. Damit hat man dann den (positiven) Normalfalltypus der Angemessenheit erfaßt. Auf die gleiche Weise erhält man auch den (negativen) Typus der Fälle, in denen die Wartezeit nicht angemessen ist. Verbindet man schließlich diese beiden Systemregeln, so ergibt sich die Systemregel (der Typus) für die "Angemessenheit" insgesamt. Es versteht sich von selbst, daß ein solchermaßen entwickelter Typus präziser ist als die intuitiv "eingespeicherte" Systemregel im Kopf des Richters[52].

Eine umgangssprachliche oder "juristische" Formulierung dieser komplexen Regel ist natürlich unmöglich; der Leser versuche nur einmal, die "Systemregel" aus zwei nach dem obigen Prinzip gewonnenen Einzelfallregeln unter Berücksichtigung der verschiedenen Faktoren, ihrer Werte und wechselseitigen Abhängigkeiten mit Worten auszudrücken. Mit mathematischen, formallogischen Methoden, dem Handwerkszeug der Datenverarbeitung, ist die Lösung dieser Aufgabe dagegen schon eher denkbar[53].

---

[51] Wegen der folgenden Abkürzungen und "Werte" vgl. oben Abb. 2.

[52] Ein für alle Mal: Damit soll weder eine Geringschätzung des Richters oder anderer Rechtsanwender, noch des menschlichen Gehirns zum Ausdruck gebracht werden.

[53] Vgl. Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 41.

Damit langt man bei der Frage an, wie sich ein automatisierter Typusvergleich softwaretechnisch realisieren läßt. Freilich könnte man zuerst an die Erstellung eines "normalen" Computerprogrammes in einer Sprache wie COBOL oder PASCAL denken. Daß ein solches Programm aber im juristischen Einsatzbereich allgemein und speziell für die Bewältigung der hier anstehenden Aufgabe nicht sonderlich geeignet erscheint, zeigen allein die folgenden drei Überlegungen:

Erstens erfordert die Programmierung einer entsprechenden Software auf dem herkömmlichen Wege fundiertes Datenverarbeitungs- (DV-) Wissen, das in der Regel nur ein Computer- und Programmierfachmann hat, denn die Abbildung einer hochkomplexen juristischen Systemregel (Typus) in einem Programmalgorithmus ist nicht gerade eine triviale Aufgabe, die sich vom Juristen selbst am Homecomputer seiner Kinder erledigen ließe. Der DV-Spezialist wiederum verfügt nicht über das juristische "Know How", das für die Erstellung des fachspezifischen (juristischen) Datenmodells notwendig ist, welches die Grundlage für ein juristisch authentisch arbeitendes Programm bildet. Daher könnte eine solche Aufgabe nur von DV- und Fachexperten gemeinsam gelöst werden[54], was aber wegen der völlig verschiedenen Fachsprache der beiden Experten schon bei relativ einfachen Fachproblemen zu schier unüberwindlichen Kommunikationsschwierigkeiten führt[55]. Ganz zu schweigen davon, daß der Jurist oft schon innerhalb seines eigenen Fachbereichs gar nicht in der Lage ist, juristisch-prozedurales Wissen oder Problemlösungsverhalten sprachlich zu erfassen und zu beschreiben (was eben bei der Erschließung abstrakter Rechtsbegriffe durch einen Typusvergleich gerade der Fall ist, s.o.) oder es gar

---

[54] Vgl. Schnupp/Leibrandt (Fn. 43), S. 3 ff.

[55] Diese leidvolle Erfahrung habe ich gerade im Anfangsstadium dieser Arbeit oft schon selbst machen müssen. Bitten Sie, als Jurist, doch einmal einen Computerspezialisten, Ihnen zu erklären, wie ein Computer funktioniert. (So banal sind nun einmal die Fragen, die der Jurist als der Computerlaie, der er in der Regel ist, dem DV-Fachmann stellt!). Sie werden feststellen, daß Sie danach so klug sind wie zuvor.

einem Informatiker, der ja regelmäßig juristischer Laie ist, so zu erklären, daß dieser mit der strengen Kalkülsprache konventioneller Programmiertechniken darauf aufbauen könnte.

Zweitens muß eine Software, die von Juristen (die dem Computereinsatz in ihrem ureigensten Fachbereich ohnehin skeptisch bis ablehnend gegenüberstehen) ernst genommen werden soll, dem potentiellen Anwender die Möglichkeit geben, die systemseitig "errechneten" juristischen (Zwischen-)Ergebnisse zu hinterfragen, um sie anhand des eigenen juristischen Sachverstandes beurteilen und überprüfen zu können; denn der Computer soll und kann dem Juristen ja immer nur eine Entscheidungshilfe anbieten. Eine solche "Selbsterklärungskomponente" läßt sich aber mit traditionellen Programmiermethoden nur mit erheblichem Aufwand und dann auch nur unvollkommen und ziemlich starr verwirklichen. Die im Programm abgebildete Systemregel allein (der Algorithmus, der im Programm selbst formal dargestellt- "repräsentiert" - ist[56]) hilft dem Juristen dabei auch nicht weiter, weil er sie eben nicht "lesen" kann.

Und schließlich drittens erfordert eine Software, die auf so etwas wandelbarem wie der Rechtsprechung basiert, ständige "Systempflege". Ein entsprechendes Programm müßte also anpassungsfähig und leicht ergänzbar sein, letzteres möglichst durch den (Rechts-)Anwender selbst und ohne Zuziehung eines Informatikers. Vorausgesetzt, der Falltypus der "Angemessenheit" ließe sich überhaupt direkt in einem Algorithmus ausdrücken (was wiederum seine vorherige verbale Beschreibung durch den Juristen voraussetzen würde), so müßte bei jeder neu hinzukommenden Gerichtsentscheidung das Programm mehr oder weniger von Grund auf umgeschrieben werden, und gerade das kann der Jurist ja nicht.

Dies sind nur drei wichtige Gesichtspunkte, die gegen herkömmliche Programmiermethoden sprechen - und sicher ließen sich noch einige mehr finden. Auch bei der Arbeit am Tübinger Projekt hatte man sich zunächst überlegt, ob man eine Software,

---

[56] Der Informatiker spricht hier von der "Source".

die das typologische Denken automatisiert, von Grund auf selbst programmieren sollte, kam aber (nicht zuletzt wegen der soeben geschilderten Schwierigkeiten, die eine konventionelle Programmierung mit sich bringt) zu dem Schluß, daß der Aufwand in keinem Verhältnis zu den zu erwartenden Ergebnissen stehen würde[57].

Aber wie - wenn nicht mit einem "normalen" Computerprogramm- kann man denn nun eigentlich den juristischen Fallvergleich automatisieren, einen Falltypus, eine juristische Systemregel computergerecht darstellen und dabei zumindest die drei genannten Hauptprobleme "erschlagen"? Des Rätsels Lösung verbirgt sich hinter einem Begriff, der seit einiger Zeit wie fast kein zweiter die Gemüter von Computer-Laien und -"Insidern" gleichermaßen bewegt, und den fast schon die Aura einer "Zauberformel" umweht, mit der sich, hat man sie erst einmal in Besitz, nahezu alle Computer- und Softwareprobleme quasi von selbst lösen. Die Rede ist von "wissensbasierten Systemen" oder auch "Expertensystemen".

2.2.2 Ein Expertensystem zur "Angemessenheit"

Was unter einem Expertensystem (natürlich-sprachlich oder nonverbal) im allgemeinen und unter einem juristischen Expertensystem im besonderen zu verstehen ist, welche Anforderungen an ein System zu stellen sind, das diesen Namen verdient, worin sich ein Expertensystem von einem konventionellen Computerprogramm im einzelnen unterscheidet und wie und in welchen Bereichen es sich nutzbringend einsetzen läßt, das alles (und noch mehr) sind Fragen, denen man eine eigene (rechtsinformatische) Dissertation widmen kann[58].

---

[57] Siehe Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 41.

[58] So geschehen in der schon zitierten Arbeit von Kowalski (Fn. 8), die parallel und in Abstimmung mit der vorliegenden entstanden ist und juristische Expertensysteme aus (rechts-) theoretischer Sicht eingehend behandelt. Siehe im übrigen folgende Auswahl zu Expertensystemen (teils allg., teils jur.):

Darum hier nur der Versuch einer möglichst kurzen Definition und Beschreibung der wichtigsten Komponenten und Eigenschaften, die ein Expertensystem nach "h.M." aufweisen sollte[59]:

Ein Expertensystem (XPS) ist ein Computerprogramm, welches mit Hilfe seines in der sog. "Wissensbasis" eingespeicherten- z.T. auch unsicheren, heuristischen - Regel- und Faktenwissens das Problemlösungsverhalten eines Fachexperten simulieren kann, insbesondere in Bereichen, wo das Wissen diffus ist und in denen langjährige Erfahrung zur Lösung von Aufgaben benötigt wird, aber auch dort, wo eine algorithmische Lösung (konventionelle Programmierung) zu umfangreich und zu kompliziert wird. Allgemein wird gefordert, daß ein Expertensystem im wesentlichen folgende Kriterien erfüllen muß[60]:

- Es muß eine Wissensbasis enthalten, in der die Expertise bezüglich eines (mehr oder weniger begrenzten) Fachbereichs in Form von Fakten und Regeln gespeichert ist.
- Es muß eine sog. Inferenz-"Maschine" vorhanden sein, also eine Software-Komponente, die aus dem "Rohstoff" der Wissensbasis Schlüsse nach einer vorgegebenen allgemeinen Problemlösungsmethode ziehen kann.
- Das Expertensystem sollte über eine Selbsterklärungskomponente verfügen, d.h. es sollte in der Lage sein, dem Benut-

---

Cames (Fn. 2), S. 110 ff.; Gerathewohl, Die Verbindung von Experten- und Dokumentationssystemen, in NMIR Band 2, 1986, S. 193 ff. (197 ff.); Hennings (Fn. 43), S. 13 ff.; Ringwald, Perspektiven formaler Methoden im Recht 1986, in NMIR Band 2, 1986, S. 9 ff. (26 ff.); Schnupp/Leibrandt (Fn. 43); Steinke (Fn. 2), S. 167 ff.; Susskind, Expert Systems in Law: A Jurisprudential Approach to Artificial Intelligence and Legal Reasoning, in Modern Law Review 1986, S. 168 ff. (170 ff.); Traunmüller, Die Entwicklung von Expertensystemen, in NMIR Band 1, 1986, S. 221 ff.

[59] Siehe Kowalski (Fn. 8), S. 16 ff. Vgl. auch Gerathewohl, Verbindung (Fn. 58), S. 198 f.; Schnupp/Leibrandt (Fn. 43), S. 8 f., 13 f., 128.

[60] Zum Nachfolgenden siehe Nachweise Fn. 59.

zer den Weg seiner Beweisführung an jedem Punkt des Problemlösungsprozesses zu erläutern.

- Das System muß eine "intelligente Benutzerschnittstelle" besitzen, die es dem Fachexperten erlaubt, (möglichst in seiner Fachsprache) sowohl sein Wissen (entsprechend strukturiert) in die Wissensbasis des Systems einzugeben als auch später dieses Wissen wieder abzurufen. Dabei soll sich der Benutzer nur um das "Was", nicht aber um das "Wie" der Fakten- und Regelverarbeitung im Computer oder der Dialogführung kümmern müssen.
- Ein Expertensystem muß flexibel sein. Es muß Veränderungen und Erweiterungen seiner Wissensbasis ohne größere Schwierigkeiten zulassen.
- Wo das Wissen nicht "exakt" ist, muß ein System auch heuristisch arbeiten können.
- Schließlich sollte ein Expertensystem die Erprobung von Lösungswegen und Alternativen ermöglichen (Stichwort: Planspiele).

Die Übergänge von herkömmlicher Programmierung zu Expertensystemen sind fließend, und wenn heute verschiedene existierende Systeme (zumeist von ihren Entwicklern) als Expertensysteme bezeichnet werden, so erweist sich dies bei näherer Betrachtung und Zugrundelegung der genannten Kriterien oft als übertrieben[61]. Dabei sollte aber nicht übersehen werden, daß sich Definitionen und Leistungsmerkmale von Expertensystemen überwiegend anhand von abstrakten theoretischen Modellen in der Informatik und der KI-Forschung entwickelt haben, die zunächst einmal ausschließlich dazu bestimmt waren, ausgehend vom Stand der traditionellen Programmiertechniken den Soll-Zustand von Systemen zu entwerfen, die die bis dahin auftretenden Schwierigkeiten[62] bei der computermäßigen Unterstützung von Fachexperten überwinden sollten. Die Anforderungen, die an Experten-

---

[61] Vgl. Gerathewohl, Verbindung (Fn. 58), S. 197 f.; Susskind (Fn. 58), S. 175. Das gilt vielleicht auch für mein eigenes System WZ, dessen Entwicklung und Funktionsweise im Besonderen Teil dieser Arbeit beschrieben wird.

[62] Drei davon wurden oben bei 2.2.1 auf S. 26 f. genannt.

systeme allgemein gestellt werden, sind darum bezüglich des im Rahmen dieser Arbeit zu lösenden besonderen (juristischen) Fachproblems wie folgt zu konkretisieren:

- Die Wissensbasis eines Expertensystems zur "angemessenen Wartezeit" muß möglichst vollständig das juristische Fachwissen zu dieser Frage repräsentieren. Das bedeutet, sie muß das bisher in der Rechtsprechung in Form von (Einzelfall-) Fakten und Regeln[63] "gespeicherte" Wissen enthalten und dabei juristisch (rechtdogmatisch) möglichst authentisch strukturiert sein und juristisch-methodisches "Hintergrundwissen" berücksichtigen.
- Besondere Bedeutung kommt dem Inferenzmechanismus eines Expertensystems zu, welches einen automatisierten Typusvergleich durchführen soll. Denn die Schlüsse ("Inferenzen"), die aus dem "Rohstoff" der Wissensbasis gezogen werden, sollen ja zu einer Systemregel nicht nur im programmtechnischen, sondern auch im juristischen Sinne, nämlich zum Falltypus der Angemessenheit "schlechthin" führen. Da diese Regel (der Typus) a priori nicht oder nur äußerst vage bestimmbar ist[64], muß die Inferenzmaschine ihrerseits über einen induktiven "Lernalgorithmus" verfügen[65].
- Das fertige Expertensystem muß über eine Selbsterklärungskomponente verfügen, die es dem potentiellen Anwenderkreis gestattet, die Systemergebnisse nachzuvollziehen, zu überprüfen und u.U. zu verwerfen; dies um so mehr, als Juristen im allgemeinen "berufsmäßige" Skeptiker sind (und auch sein müssen), erst recht, was die Entscheidung "aus der Dose" betrifft.
- Die Benutzerschnittstelle muß auf den Juristen, der ja in aller Regel Computerlaie ist, zugeschnitten sein. Das heißt zunächst einmal, daß das System möglichst einfach und ohne technische Vorkenntnisse zu bedienen sein muß, und daß seine Ausgaben an den Benutzer möglichst verständlich, "transpa-

---

[63] Siehe oben 2.2.1, S. 24 f.
[64] Siehe oben 2.1.2, S. 19 f. und 2.2.1, S. 24 f.
[65] Zu Lernalgorithmen nach der induktiven Methode allgemein: Haft, 100 x Computer (Fn. 43), S. 170.

rent" und juristisch plausibel sein müssen (letzteres sollte auch durch die Erklärungskomponente unterstützt werden), aber auch, daß die Eingabe neuen Wissens (neuer Entscheidungen) in die Wissensbasis problemlos vom Benutzer selbst vorgenommen werden kann[66].

- Letzterer Gesichtspunkt - die sog. "Wissensakquisition" - hängt mit der o.g. Forderung nach möglichst großer Flexibilität eines Expertensystems zusammen. Das Expertensystem muß offen sein für die Veränderungen, die die zukünftige Rechtsprechung zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB mit sich bringt. Es muß also ohne größeren Aufwand möglich sein, nicht nur die Wissensbasis durch die Integrierung neuer Entscheidungen zu erweitern, sondern darüber hinaus auch die auf der Rechtsprechung beruhende Systemregel (den Falltypus) zu modifizieren und damit einer richterlichen Rechtsfortbildung anzupassen.
- Da juristisches Wissen nie - und schon gar nicht bei unbestimmten Rechtsbegriffen - "exakt" ist, muß das System auch mit heuristischem Wissen umgehen können. Es muß (ebenso wie der Richter bei unvollständiger Ermittlung oder Kenntnis der Tatsachen) auch dann zu einer "vertretbaren" Entscheidung gelangen können, wenn der Benutzer nicht zu sämtlichen möglicherweise entscheidungserheblichen Umständen Angaben machen kann.
- Nicht unbedingt notwendig aber wünschenswert wäre schließlich eine "Planspielkomponente", mit der ein Systembenutzer z.B. "ausprobieren" kann, wie lange er nach der bisherigen Rechtsprechung am Unfallort warten müßte, sollte ihn einmal selber das Schicksal ereilen und ... - aber daran wollen wir lieber gar nicht erst denken.

Ob, und wenn ja, wie weit das von mir entwickelte (Experten-?) System diesen Anforderungen gerecht werden kann, wird sich im Besonderen Teil und dort vor allem zum Ende hin erweisen; die endgültige Entscheidung hierüber wird dann ohnedies der Leser und Anwender des Endproduktes zu treffen haben. Unter diesem Vorbehalt möchte ich dennoch einstweilen von "Expertensystem" sprechen.

---

[66] Vgl. hierzu Ringwald, Schnittstelle (Fn. 5), S. 111 ff.

2.2.3 Der Jurist als "knowledge engineer"

Bevor ich diesen Teil abschließe, noch ein allgemeines Wort zur Vorgehensweise beim Bau von Expertensystemen und zu den hierfür verwendeten "Werkzeugen", die es auch jemandem, der nicht gerade Informatik studiert oder sich zumindest jahrelang mit Computern und Programmierung beschäftigt hat, ermöglichen, ein solches System zu entwickeln:

Seit man mit dem Computer "Wissen" und nicht mehr nur triviale "Daten" verarbeitet, erfährt unsere Sprache (wieder einmal) einen Schub der Bereicherung um neu-deutsche Vokabeln. Was man im Zeitalter der schlichten Datenverarbeitung gemeinhin noch "Programmieren" nannte, heißt heute auf computerdeutsch "knowledge engineering". Den knowledge engineer ("Wissenstechniker") kann man als jemanden bezeichnen, der die für ein Expertensystem erforderliche Datenbasis (Wissensbasis) aufbaut, indem er das Fachwissen von menschlichen Experten extrahiert und in eine für das Expertensystem verständliche Repräsentationsform bringt[67]. Er stellt also gewissermaßen den Mittler zwischen Experten und System dar. Seine Tätigkeit ("knowledge engineering") besteht aber insbesondere auch aus der schrittweisen Entwicklung, ständigen Überprüfung und Verbesserung der Wissensbasis eines Expertensystems bis dieses in seiner "Performanz" dem Experten, den es simulieren soll, möglichst nahe kommt. Dabei geht der knowledge engineer in der Regel in folgenden fünf Schritten vor[68]:

(1) Definition des zu lösenden Problems,
(2) Sammlung und Strukturierung des für die Wissensbasis erforderlichen Datenmaterials (Fachwissens),
(3) Bau eines Prototypen,
(4) Bau des Expertensystems und
(5) Test, Ergebnisauswertung und Verbesserung des Systems.

---

[67] Schnupp/Leibrandt (Fn. 43), S. 134.
[68] Vgl. RuleMaster Reference Manual, 1986, Kapitel 8. Dieser "Fahrplan" wurde - wie der Leser im Besonderen Teil bemerken wird - auch hier im wesentlichen eingehalten.

Normalerweise arbeitet der knowledge engineer während dieses ganzen Prozesses eng mit den Experten, von denen das System sein "Wissen" bezieht, zusammen und hält in jedem Stadium der Entwicklung Rücksprache mit ihnen. Es versteht sich nun von selbst, daß dieser Vorgang erheblich vereinfacht und abgekürzt werden kann, wenn der knowledge engineer zugleich der Experte für das spezielle Fachgebiet (die "Wissensdomäne") ist oder zumindest das Fachwissen vieler Experten in sich bündeln und filtern kann. Ganz konkret: Ein Expertensystem zu einem unbestimmten Rechtsbegriff wie dem der "Angemessenheit" läßt sich leichter und schneller entwickeln, wenn der knowledge engineer nicht wie üblich ein "hauptberuflicher" Informatiker, sondern ein Jurist ist, der aufgrund seines (Meta-) Wissens über das traditionelle juristische Informationswesen direkten, "wahlfreien" Zugriff (schon wieder computerdeutsch: "random access") auf die Literatur und insbesondere auf die Rechtsprechung hat, die für die Problemlösung relevant ist und die in die Wissensbasis eingehen soll.

Daß sich heute grundsätzlich jeder Jurist[69] unmittelbar an die Entwicklung eines Expertensystems setzen kann, ist vor allem dem Umstand zu verdanken, daß man auf den Gedanken kam, aus ursprünglich hochgradig spezialisierten Expertensystemen sog. Meta-Systeme ("expert system shells")[70] zu abstrahieren. Durch Entfernung der fachspezifischen Wissensbasis entstanden "leere Hülsen", die nun das Fachwissen anderer Disziplinen aufnehmen konnten. Eines dieser "Meta-Systeme" ist das Expertensystemshell "RuleMaster" (RM), mit Hilfe dessen ich das "Expertensystem zur angemessenen Wartezeit" (WZ) entwickelt habe und das ich im Rahmen des nun folgenden Besonderen Teils[71] noch ausführlicher beschreiben werde.

---

[69] Ein interessierter Computerlaie sollte er schon sein!
[70] Vgl. Schnupp/Leibrandt (Fn. 43), S. 130; Polachowski-Schinkel, KI-Sprachen, in NMIR Band 2, 1986, S. 125 ff. (142).
[71] Siehe insbesondere unten 3.1.1.1, S. 38 ff.

3 Besonderer Teil

3.1 Die Entwicklung des "juristischen Expertensystems zur Angemessenheit der Wartezeit" (WZ)

Geschildert werden in chronologischer Abfolge die einzelnen Entwicklungsstufen, die zum Endprodukt "WZ" geführt haben. Naturgemäß wird deshalb die folgende Darstellung Züge einer "Erlebniserzählung" aufweisen, was sich jedoch ebensowenig ganz vermeiden ließ wie die Verwendung einiger computer- und softwaretechnischer Fachausdrücke[72]. Streckenweise wurde die tatsächliche zeitliche Reihenfolge allerdings zugunsten der besseren Verständlichkeit aufgegeben.

3.1.1 Phase 1: Vorbereitung und Problemdefinition

Will sich ein gelernter Jurist als "knowledge engineer" betätigen und ist er bezüglich der "Sache Computer" zunächst einmal (so wie der Verfasser es zu Beginn war) bar jeglicher Ahnung, entfällt natürlich ein großer Teil der für die Entwicklung eines Expertensystems aufzuwendenden Zeit auf das allgemeine Sich-vertraut-machen mit dem Computer, bevor er an die eigentliche Arbeit gehen kann - da mag ein Expertensystemshell (angeblich) noch so bedienerfreundlich sein. Dies geschah in meinem Fall in etwa drei bis vier Monaten im Frühjahr/Sommer 1986 u.a. anhand verschiedener Textverarbeitungsprogramme und einfacher BASIC-Programmierung. Während dieses Zeitraumes, und zum Teil auch schon davor, hatte ich mich anhand von Literatur, Seminaren und "Workshops"[73] theoretisch

---

[72] Wie schon angekündigt, können nicht alle auftretenden Computerbegriffe erläutert werden. So müssen z.B. termini wie "Interpreter", "Compiler" etc. ebenso vorausgesetzt werden, wie die grobe Kenntnis des von mir verwendeten PC-Betriebssystems DOS, insbesondere seiner Befehle und Dateinamens-Konventionen.

[73] Siehe oben S. 2 f. bei Fn. 5.

mit wissensbasierten Systemen, juristischen Expertensystemen, (insbesondere mit dem in der Einleitung genannten LEX-Projekt zum Straßenverkehrsstrafrecht) und mit "RuleMaster" befaßt. Deshalb möchte ich auch hier zuerst das XPS-Werkzeug RM in seinen wesentlichen Grundzügen vorstellen, bevor ich zur Bestimmung des damit zu lösenden juristischen Problems aus technischer Sicht gelange.

3.1.1.1 Technische Hilfsmittel - Das Expertensystem-Shell "RuleMaster"

Mit Ausnahme meiner eigenen Hardware (aus Gründen der Kompatibilität mit den am Tübinger Institut für Rechtsinformatik verwendeten Maschinen ein IBM-PC), lag die Auswahl und Beschaffung der technischen Hilfsmittel[74] für die Durchführung meines Versuches - insbesondere der Software - im wesentlichen bei der Projektleitung am Lehrstuhl von Prof. Haft in Tübingen[75].

Wie schon erwähnt, hatte man sich im Verlauf des Projekts überlegt, ob man ein Programm, das aus Einzelfällen eine Regel ableiten (induzieren) kann, das also den juristischen Falltypenvergleich automatisieren könnte, nicht selbst erstellen sollte[76]. Abgesehen von den o.g. allgemeinen Schwierigkeiten mit konventioneller Programmierung auf dem Gebiet abstrakter Rechtsbegriffe, kam man aber auch zu der Überzeugung, daß dies nicht nur ein speziell rechtsmethodisches, sondern eigentlich ein so allgemeines Problem sei, daß eine entsprechende Software bereits auf dem Markt sein müßte. Nach langem Suchen und nachdem Versuche mit diversen Expertensystem-shells (u.a. das britische Expert-Ease) enttäuschend verlaufen waren, wurde man

---

[74] Eine Übersicht der verwendeten Hard- und Software befindet sich in Anhang C.

[75] Insbesondere beim dortigen Lehrbeauftragten für Rechtsinformatik und "Chef-Computerfreak", Herrn Hochschulassistenten Dr. iur. Gerhard Ringwald.

[76] Siehe oben 2.2.1, S. 27 f.

endlich in den U.S.A. mit dem bereits genannten "RuleMaster" (RM), einer Entwicklung der Firmen RADIAN Corp. und Intelligent Terminals Ltd./GB, fündig[77]. Dieses Shell ist in einer PC-Version erhältlich, die unter dem Betriebssystem PC- bzw. MS-DOS Versionen 2.0 und höher läuft. (Daneben gibt es auch eine UNIX- und eine XENIX-Version.). Bisher wurde RM u.a. für die Entwicklung von Expertensystemen für meteorologische Vorhersagen eingesetzt.

Nachdem die neueste (gegenüber der vorangegangenen berichtigte und "wesentlich" verbesserte) PC/DOS-Version von RM - nach langem Warten - in Tübingen eingetroffen war, begann für mich nach einer im Schnellverfahren durchgeführten kursorischen Einweisung durch einen am Institut angestellten Informatiker Ende Juli der praktisch wichtigste Teil dieser Phase, die Einarbeitung in diese auch vom Fachmann nicht gerade als unkompliziert zu bezeichnende Expertensystem-Shell-Software. Da die mit RM ausgelieferten Übungsdateien nur spärlich sind (drei), und das Bedienerhandbuch teils sehr abstrakt (wenig anschauliche Beispiele an den Stellen, wo solche dringend nötig wären) und teils lückenhaft oder schlicht falsch[78] ist, erfolgte die Einarbeitung nach der bewährten aber mühsamen "trial-error-try-again"-Methode. Nachfolgend sollen nicht alle aber zumindest die wichtigsten "Erkenntnisse" dieses Lernprozesses dargestellt werden, und zwar in Form einer kurzen Beschreibung der Eigenschaften, des Aufbaus ("Architektur") und der Grundzüge der Benutzung des RM-Softwarepaketes[79]:

---

[77] RM wird in der BRD von einer Fa. Brainware in Wiesbaden vertrieben.

[78] Auf Fehler im Handbuch und in einzelnen RM-Dateien und Programmen wird an den entsprechenden Stellen noch gesondert hingewiesen.

[79] Einzelheiten folgen später, so sie für die Entwicklung von WZ und für deren Darstellung bedeutsam werden. Im übrigen lassen sie sich im "RM-Reference-Manual" nachlesen. Zum folgenden dort, Kapitel 2.

RuleMaster ist nach eigener Darstellung der RADIAN Corp. ein Software-Werkzeug für die Entwicklung wissensbasierter (Experten-) Systeme, mit dem ein Fachexperte ("domain expert") sein eigenes Fachwissen oder das Know How seines Fachgebietes in expertensystemgerechter Form darstellen kann. Das fertige Expertensystem soll den Endbenutzer bei der Lösung fachspezifischer Probleme "intelligent" unterstützen und dabei (auf Anforderung durch den Benutzer) die eigene interne "Beweisführung" verständlich erklären können.

Im Gegensatz zu anderen Expertensystem-Shells (oder KI-Sprachen) sind Wissensbasis und "Inferenzmaschine"[80] bei RM nicht getrennt. Vielmehr befindet sich das Fachwissen zusammen mit den Regeln für die Verarbeitung dieses Wissens direkt in den einzelnen Systemmodulen, die untereinander hierarchisch strukturiert werden können und in ihrer Gesamtheit das Expertensystem bilden. Damit erfolgt die Festlegung der möglichen Beweisführungswege durch das mehr oder weniger verzweigte Fakten- und Regelsystem bereits zur Systemerstellungszeit und erübrigt eine erneute Suche in einer separaten Wissensbasis zur Laufzeit, was die Programmausführung (des fertigen Expertensystems) erheblich beschleunigt.

Die beiden Kernstücke von RM sind "RuleMaker", ein Regel-Generator (= RM-Programm IND.EXE)[81], und "Radial", eine C-ähnlich aufgebaute Regel-(Programmier-)sprache[82]. Ein mit RM entwikkeltes Expertensystem besteht überwiegend aus einer hierar-

---

[80] Vgl. oben 2.2.2, S. 29 und 31 sowie Polachowski-Schinkel (Fn. 70), S. 125 ff.

[81] Siehe hierzu RM-Reference-Manual, Kapitel 2 und 5.

[82] "C" ist eine Programmiersprache, die in der Vergangenheit hauptsächlich für effiziente Programmierung größerer Anwendungen eingesetzt wurde, die unter dem Betriebssystem UNIX laufen. Auch die RM-Programme (IND.EXE, RADIAL.EXE etc.) wurden auf einem UNIX-System entwickelt und in C geschrieben. "Standardwerk" zu C ist nach wie vor das 1978 erschienene Buch von Kernighan/Ritchie, The C Programming Language. Näheres zur Programmiersprache Radial im RM-Reference-Manual, Kapitel 4.

chisch strukturierten Zusammenfassung vieler in Radial dargestellter Module, die

- aus einer Kriterien- oder Attributliste ("conditions section"), einer Beispielssammlung ("examples section") und einer Liste der möglichen Ergebnisse ("actions section") des sog. Induktions-States[83] eines oder mehrerer Induktionsmodule (Dateien mit der Namenserweiterung ".ind") mit Hilfe von IND.EXE zu mehr oder weniger verschachtelten "Wenn-Dann-Regeln" induziert wurden oder/und
- direkt in der XPS-Programmiersprache Radial geschrieben wurden (in Dateien mit der Erweiterung ".rad").

Die (automatische) Verkettung dieser Radial-Module nach der vom Programmersteller zu bestimmenden und im sog. "Framework"-File (= "Rahmen"- oder "Netzwerk"-Datei) festzulegenden Struktur ergibt das eigentliche Expertensystem, eine Datei mit der Namenserweiterung ".run". Dieses Quellen- oder "Source"-Programm läuft dann über den Radial-Interpreter RADIAL.EXE ab und kann auch über einen im RM-Programmpaket enthaltenen C-Generator (CGEN.EXE) in C-Code umgewandelt und zu einem weniger Speicherkapazität verschlingenden C-Programm compiliert werden. Einen Überblick über diese Entwicklungsstadien und über die verschiedenen Arten von Source-Files sehen Sie in Abbildung 3 auf der Folgeseite. Sie gibt zugleich die wesentlichen Schritte oder "Baustufen" wieder, die bei der Erstellung des Expertensystems zur "angemessenen Wartezeit" (WZ) durchlaufen werden mußten[84]:

---

[83] Ein "State" ist eine Untereinheit eines Moduls und kann entweder bedingt ("conditional") oder unbedingt ("non-conditional") sein. Im ersten Fall enthält der State Wenn-Dann-Regeln ("IF-THEN-ELSE"-Regeln), im zweiten einfache Befehle (sog. "ACTIONS"). Siehe auch unten, S. 44 bei Abbildung 5.

[84] Siehe auch Angang B mit einer kommentierten Auflistung der wichtigsten Induktions- und Radial-Sourcedateien, insbesondere dort Ziffern 1, 6, 9 und 12.

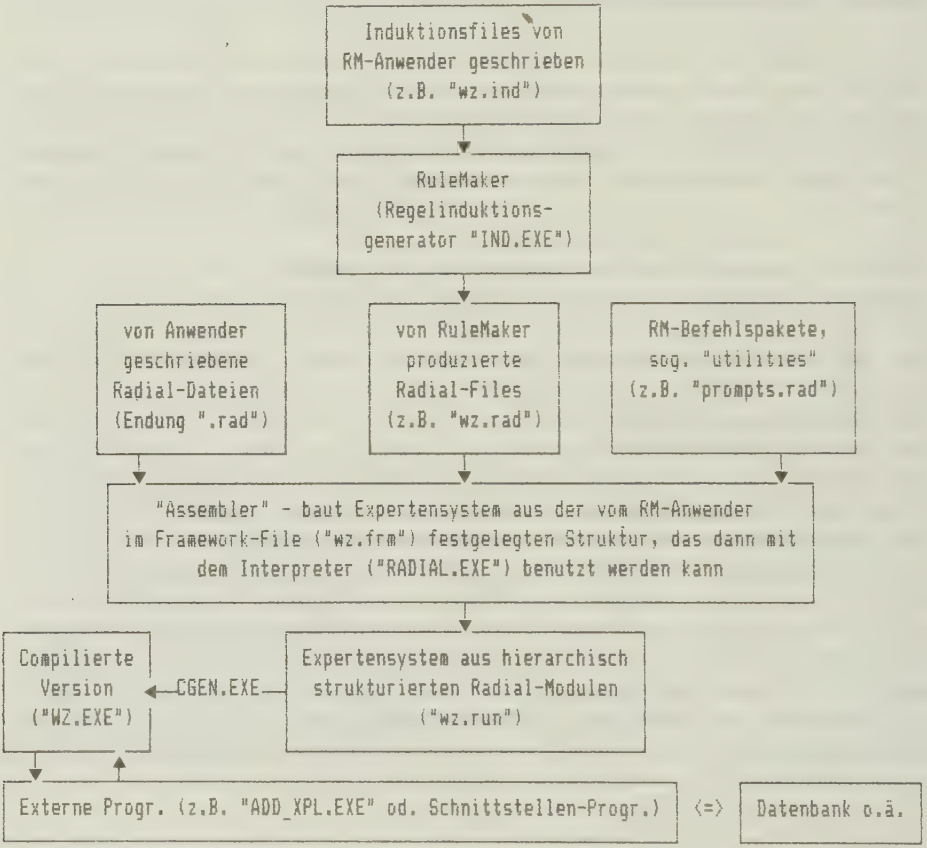


Abb. 3: Hauptbestandteile der RM-Architektur[85] - zugleich eine Übersicht über die Entwicklung des Expertensystems WZ

Besondere Bedeutung kommt im Rahmen dieser Arbeit natürlich der Gewinnung einer Radial-Regel (der juristischen Systemregel, die dem Typus der angemessenen bzw. nicht angemessenen

[85] So ähnlich in RM-Reference-Manual, Kapitel 3, S. 2.

Wartezeit zugrunde liegt[86]) durch die Induktion aus vielen (Gerichtsentscheidungs-) Beispielen zu. Ein Jurist kann die Systemregel, die aus dem Vergleich und der Zusammenfassung vieler Entscheidungen entsteht, den Typus, zwar nicht sprachlich erfassen, aber er kann die einzelnen Entscheidungen als "examples" (deklaratives Wissen) in einer Induktionsdatei darstellen und an RuleMaker (IND.EXE) übergeben, welches dann daraus eine einzelne große "Wenn-Dann-Regel" (prozedurales Wissen) induziert, wie sie in einem Computerprogramm abgearbeitet werden kann. Durch das Induktionsverfahren "lernt" das Expertensystem gewissermaßen vom Systemersteller (dem Juristen und knowledge engineer), der ihm das nötige juristische Wissen in Form von Beispielen "beibringt", weil er einen "Lehrsatz", eine Regel für so etwas Komplexes wie einen juristischen Falltypus eben nicht formulieren und eingeben kann. Diese Einzelfall-Beispiele generalisiert IND.EXE dann zu einer Regel[87]. Ein Beispiel ist dabei definiert als eine logische Kombination von Attribut- (Kriterien-) Werten und bestimmten Schlußfolgerungen bzw. vom System durchzuführenden Aktionen, die dieser spezifischen Wertekombination zugeordnet sind. Zur Verdeutlichung möchte ich nochmals das "Obst-Beispiel" aus dem Allgemeinen Teil[88] bemühen: Angenommen, man will eine Regel zur Bestimmung von verschiedenen Obstsorten erhalten und hat nur die Unterscheidungskriterien (Attribute) "Geschmack" und "Farbe", dann wäre etwa folgende Beispielsammlung denkbar:

Geschmack	Farbe		Sorte
sauer	gelb	=>	Zitrone
süß	gelb	=>	Banane
sauer	grün	=>	Apfel (offenbar noch nicht ganz reif)

---

[86] Siehe oben 2.2.1, S. 24 f.

[87] Der "Lernalgorithmus", der dem RM-Programm IND.EXE zugrunde liegt (RuleMaker), ist ein "Nachfahre" des Induktionsalgorithmus "ID3", siehe Quinlan, Discovering Rules from Large Collections of Examples: A Case Study, in Michie (ed.), Expert Systems in the Micro-electronic Age, 1979. Vgl. hierzu auch oben 2.2.2, S. 31 und dort Fn. 65.

[88] Oben 2.1.2, S. 18.

Aus dieser Beispielsammlung würde der RuleMaker-Algorithmus sinngemäß folgende Regel induzieren (die auch, wie Abbildung 4 zeigt, in Form eines Entscheidungsbaumes dargestellt werden kann):

"Wenn die Frucht

(1) süß ist, dann handelt es sich um eine Banane
(2) sauer ist, dann handelt es sich, wenn sie
    (a) gelb ist, um eine Zitrone
    (b) grün ist, um einen Apfel."

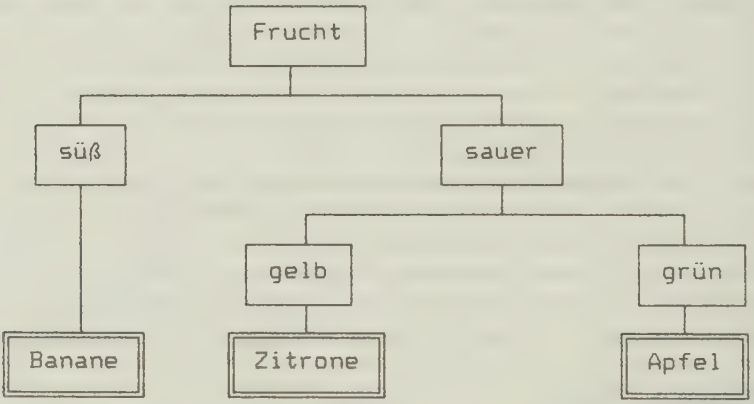


Abb. 4: Einfaches Beispiel für eine von RuleMaker induzierte Regel in Form eines Entscheidungsbaumes

Läßt man in der zweiten Beispielzeile den Wert für das Attribut "Farbe" (gelb) weg und ersetzt ihn durch einen "Joker" (was bedeutet, daß irgend einer der für dieses Attribut definierten Werte angenommen werden darf), wird sich an dieser Regel nichts ändern, weil innerhalb dieser Beispielsammlung schon das Entscheidungskriterium "Geschmack" allein ausreicht, die Banane als einzig in Betracht kommende "süße" Frucht zu identifizieren. Eine Beispielsammlung muß also insofern nicht erschöpfend oder präzise sein; sie darf auch Alternativwerte

enthalten. Der Induktionsalgorithmus, nach dem IND.EXE offenbar arbeitet, trägt dem Rechnung indem er den Entscheidungsbaum nach einer "heuristischen" Strategie aufbaut[89]: Als "Wurzel" des Baumes und als Ansatzpunkt eines jeden "Astes" und "Zweiges" wird grundsätzlich immer dasjenige Attribut oder Entscheidungskriterium gewählt, welches von der jeweiligen "Gabelung" aus betrachtet zu der geringsten Anzahl von möglichen Ergebnissen ("Leaf Nodes"[90]) führt[91]. Ist die Anzahl der zu erwartenden Leaf Nodes bei zwei oder mehreren zur Wahl stehenden Attributen gleich, so wird dasjenige als Knotenpunkt in der Entscheidungshierarchie herangezogen, welches in der Beispielsammlung bzw. in der Liste der "CONDITIONS" (s.u. Abbildung 5) vor dem anderen steht. Ziel dieser Strategie ist es, eine möglichst wenig komplexe Regel und damit ein möglichst ökonomisch ablaufendes Expertensystem zu erhalten.

Einen vollständigen Induktionsmodul für ein Expertensystem zur Lösung des "Obstproblems" mit dem Namen "obst.ind" zeigt Abbildung 5 auf der folgenden Seite. Sie gibt zugleich das Grundmuster für einen ".ind"-File wieder[92]:

---

[89] Da die IND.EXE-Source wahrscheinlich zu den bestgehüteten Betriebsgeheimnissen der RADIAN Corp. gehört, kann ich hier (und auch weiter unten) bezüglich des heuristischen und letztlich sicher auf Statistik beruhenden Verfahrens, nach dem der RuleMaker-Algorithmus arbeitet, nur das Wenige wiedergeben, was das RM-Manual dazu in Kapitel 2 hergibt und was die Induktionsergebnisse "erahnen" lassen.

[90] Siehe unten 3.1.3.2, S. 81 f. und auch Anhang B, bei Ziffer 2 am Ende.

[91] Wie jeder Grundsatz, so hat auch dieser seine Ausnahme. Unter bestimmten Umständen, auf die ich unten in Phasen 3 und 4 noch näher eingehen werde, hält sich RuleMaker nämlich strikt an die Attributreihenfolge wie sie in der CONDITIONS-Section von oben nach unten bzw. korrespondierend hierzu in der EXAMPLES-Section von links nach rechts vom Systemersteller vorgegeben wird.

[92] Vgl. auch Anhang B, Ziffern 1, 3 und 4.

```
MODULE: obst

STATE: einziger

   ACTIONS:
     zitrone     [advise "Es handelt sich um eine Zitrone"]
     banane      [advise "Es handelt sich um eine Banane"]
     apfel       [advise "Es handelt sich um einen Apfel"]

   CONDITIONS:
     farbe  [ask "Welche Farbe hat die Frucht?" "gelb, gruen"]
                                                  (gelb gruen)
     geschmack  [ask "Wie schmeckt die Frucht?" "sauer,suess"]
                                                  (sauer suess)

   EXAMPLES:
gelb          sauer       =>    (zitrone, GOAL)
  -           suess       =>    (banane, GOAL)
gruen         sauer       =>    (apfel, GOAL)
```

Abb. 5: Grundstruktur eines Induktionsmoduls (".ind"-File)

Dieser Modul besitzt nur einen einzigen STATE, einen sog. conditional oder Induktions-State, er könnte aber auch noch weitere (non-conditional) States haben[93]. Ein Induktionsstate besteht immer aus ACTIONS, CONDITIONS und EXAMPLES:

- Eine ACTION setzt sich zusammen aus einem individuellen Namen (hier zitrone etc.) und zugehörigen (Radial-) Befehlen, die unter den in den EXAMPLES festgelegten Umständen ausgeführt werden können.
- In der CONDITIONS-Section stehen hinter dem jeweiligen Namen einer Bedingung (eines Entscheidungskriteriums) in eckigen Klammern der Befehl, mit dem der Modul den im Einzelfall vorliegenden Wert vom späteren Systembenutzer oder auch von

[93] Vgl. oben Fn. 83. Weitere mögliche Elemente eines Induktions-Moduls werden an gegebener Stelle noch beschrieben.

einem anderen Modul zur Systemlaufzeit erfragen soll und in geschweiften Klammern die (Antwort-) Werte, die für diese condition als zulässig akzeptiert werden dürfen; auf die Anordnung der conditions kommt es grundsätzlich nicht an[94].

- Die EXAMPLES-Abteilung beinhaltet eine Auflistung von Beispielzeilen. Ihre Reihenfolge ist ohne jede Einschränkung beliebig. In der ersten Spalte jeder Beispielzeile steht ein Attribut, dessen Wert mit einem der als zulässig definierten Werte des ersten Kriteriums (der ersten "condition") in der CONDITIONS-Section korrespondieren muß. Der Eintrag in der zweiten Spalte bezieht sich auf das in der CONDITIONS-Section zweitgenannte Kriterium usw. Am Ende jeder Zeile stehen in Klammern die ACTION(s), die bei dieser Fallkonstellation auszuführen ist/sind und nach dem Komma der nächste STATE, der abgearbeitet werden soll bzw. GOAL (Ziel), wenn der Modul, wie dieser, nur einen State hat oder alle übrigen bereits abgearbeitet wurden. Die Sammlung insgesamt muß nicht alle denkbaren Beispiele für verschiedenste Situationen umfassen, sie darf also auch unvollständig sein oder "Joker" ("-") enthalten, die unsicheres Wissen repräsentieren. Auf der anderen Seite schadet auch Redundanz nicht. Ist die Sammlung dagegen widersprüchlich oder kommen einzelne Beispiele doppelt vor, so "meckert" spätestens der Regel-Generator IND.EXE und weist auf die fehlerhaften Zeilen unter Angabe ihrer laufenden Nummer hin.

Aus einem solchen ".ind"-File generiert der RuleMaker-Induktionsalgorithmus eine Radial-Regel und schreibt sie in eine Radial-Datei, die in unserem Beispiel den Namen OBST.RAD und das in Abbildung 6 dargestellte Aussehen hätte. Daneben kann sich der Systemersteller auch eine sog. "Pseudocode-Version" der Regel des betreffenden Induktionsstates generieren lassen, die den wesentlichen Inhalt des Radial-Files in einer etwas besser lesbaren Darstellungsform enthält und die in einer Datei mit der Namenserweiterung ".#1" abgespeichert wird.

---

[94] Siehe oben Fn. 91.

```
MODULE: obst

STATE: einziger

IF (ask "Wie schmeckt die Frucht?" "sauer,suess") IS
   "sauer" : IF (ask "Welche Farbe hat die Frucht?"
                                          "gelb,gruen") IS
       "gelb": (prints "Es handelt sich um eine Zitrone",GOAL)
        ELSE (prints "Es handelt sich um einen Apfel",GOAL)
    ELSE (prints "Es handelt sich um eine Banane",GOAL)

GOAL OF obst
```

Abb. 6: Grundstruktur eines Radial-Moduls (".rad"-File)

Wie Sie bemerken werden, erfolgt die Prüfung der beiden Kriterien nach der induzierten Regel nicht in der im Induktionsmodul von mir vorgegebenen (Farbe, Geschmack), sondern in der umgekehrten Reihenfolge (Geschmack, Farbe), die der RuleMaker-Algorithmus aufgrund seiner heuristischen Vorgehensweise selbst gewählt hat, um in diesem Fall mit der geringstmöglichen Anzahl an Fragen und "Leaf Nodes" auszukommen. Die vereinfachte Radial-Darstellung, der "Pseudocode" für die von RuleMaker aus obigem Indiktionsfile generierte Regel zeigt das noch deutlicher[95]:

```
Die Regel für State 'einziger' lautet:
[geschmack]
  sauer : [farbe]
            gelb :  => ( zitrone, GOAL )
           gruen :  => ( apfel, GOAL )
  suess :  => ( banane, GOAL ).
Induzierte Regel hat 2 Test Nodes und 3 Leaf Nodes.
```

Abb. 7: Beispiel für die Pseudocode-Version einer Radial-Regel

[95] Vgl. Anhang B, Ziffer 2.

Würde RuleMaker starr nach der vorgegebenen Anordnung vorgehen, so hätten sich drei Anfragen ("Test Nodes", in Abbildung 7 in eckigen Klammern dargestellt) und vier Leaf Nodes (in runden Klammern) ergeben. Es hieße dann nämlich:

```
Wenn Antwort auf [farbe]
              ist gelb, dann [geschmack]
                   wenn Antwort sauer, dann (zitrone)
                   wenn Antwort suess, dann (banane)
              ist gruen, dann [geschmack]
                   wenn Antwort sauer, dann (apfel)
                   wenn Antwort suess, dann (banane)
```

Die Regel würde also komplexer und damit "unökonomischer" werden.

Für das Erstellen und Verändern ("Editieren") der Induktions- und Framework-Dateien stellt RM eigene Editorprogramme (INDED.EXE und SYSED.EXE) mit Schablonen für die jeweilige Sourcefile-Gattung zur Verfügung, die gleichzeitig die Eingaben des Bearbeiters auf die Richtigkeit der jeweiligen Syntax hin überprüfen, was im Anfangsstadium einer Systementwicklung für einen RM-Neuling eine große Hilfe ist. Diese Editoren können ebenso wie alle anderen RM-Programme (für Induktion, Zusammenbau oder "assembling" des XPS zu einem ".run"-File, XPS-Ablauf und Compilierung des Radial-XPS zu einem C-Programm) aus verschiedenen Menüs und Untermenüs eines "Oberflächen"-Programms namens RULE.EXE aufgerufen werden[96]. Die RM-Editoren und die Benutzerschnittstelle RULE.EXE haben jedoch eine ganze Reihe von entscheidenden Nachteilen gegenüber herkömmlichen Editoren oder Textverarbeitungsprogrammen und gegenüber der Arbeit mit RM direkt auf Betriebssystemebene, z.B:

- Das Laden eines Induktionsfiles zur Bearbeitung mit INDED dauert - zumindest auf einem PC und mit der entsprechenden RM-Version - wesentlich länger. Vor allem wenn die Beispielsammlung der betreffenden Datei mehr als nur fünf oder sechs

---

[96] Siehe RM-Reference-Manual, Kapitel 7.

Zeilen umfaßt (was bei einem "richtigen" Expertensystem regelmäßig der Fall sein wird), kann das bis zu einigen Minuten dauern.

- Das gleiche gilt sinngemäß für SYSED, mit dem der RM-Anwender die modulare Systemstruktur für die "Framework"-Datei festlegen kann, sobald ein XPS aus mehreren Modulen und Untermodulen besteht.
- Da RM ein amerikanisches Produkt ist, führt die Verwendung speziell deutscher Buchstaben (Umlaute, "ß") in den verschiedenen Source-Files ständig zu Fehlermeldungen des Editors oder später des Regelgenerators.
- Die ".ind"-Files werden von INDED zwar im ASCII-Text-Modus zurückgeschrieben, aber die Kriterienspalten der EXAMPLES-Section werden unabhängig von der innerhalb des Editors gewählten Spaltenbreite immer mit einem Abstand von mindestens 16 Zeichen abgespeichert, was dazu führt, daß sich außerhalb von INDED eine Beispielzeile bei 12 Conditions-/Kriterienspalten plus ACTION-NEXT-STATE-Spalte auf dem Bildschirm oder beim Ausdruck über mehrere Zeilen verteilt, was nicht sehr übersichtlich ist. Und den Induktionsfile jedesmal mit INDED zu laden, um in nur ansehen zu können, dauert, wie gesagt, viel zu lange.
- Was die relativ hohe Benutzeroberfläche betrifft, die RULE.EXE bietet, so ist es - abgesehen von den auch hierbei auftretenden nicht unerheblichen Verzögerungen - letztendlich eine Geschmacksfrage, ob man sich durch Menüs hindurcharbeiten will, ohne eigentlich zu wissen, was dahinter an Programmen und Stapel- ("Batch"-) Befehlen abläuft, und ohne dabei jemals zu erfahren, welche Rolle z.B. die Dateien spielen, die von diesen Programmen neben den genannten ".ind"-, ".rad"-, ".frm"- und ".run"-Files erzeugt werden und von denen es im RM-Manual nur lapidar heißt: "You can ignore these files, but do not remove them unless You are deleting the associated expert system"[97]. Gerade diese Dateien sind es aber, die auf die Arbeitsweise einiger RM-Programme rückschließen lassen, die im Benutzerhandbuch mit keinem Wort erwähnt sind, deren (wenn auch nur schemenhafte)

---

[97] Kapitel 3, S. 6.

Kenntnis jedoch beim Bau eines Expertensystems von einigem Nutzen sein kann. Aber dazu komme ich erst später.

Wegen dieser zum Teil gravierenden Nachteile kam ich nach einiger Zeit (etwa zu Beginn der 4. Phase) wieder von diesen RM-Werkzeugen ab und verwendete u.a. das Textverarbeitungsprogramm, mit dem ich gerade diesen Satz schreibe[98], zur Erstellung und Bearbeitung meiner WZ-Sourcefiles und erledigte die verschiedenen Arbeitsgänge, die vom Induktionsfile zum Expertensystem führen, von der Betriebssystemebene aus. Bei der Darstellung der Phasen 3 bis 5 und in Anhang B werde ich mich denn auch nur auf die im RM-Manual[99] beschriebenen Programm- und Batch-Befehle und nicht auf die Menü-Befehle aus RULE.EXE beziehen.

3.1.1.2 Festlegung der "Marschroute"

Was das mit dem Computer zu lösende juristische-methodische Problem anlangt, so kann ich mich an dieser Stelle kurz fassen; das meiste hierzu wurde bereits bei der Beschreibung von Gegenstand und Ziel dieser Arbeit[100] sowie im Rahmen des Allgemeinen Teils[101] angesprochen. Deshalb sei hier nur noch der wesentliche Inhalt einer Besprechung unter Leitung von Prof. Dr. Fritjof Haft im Kreise einiger Assistenten und Projektmitarbeiter[102] nachgetragen, die im Sommer 1986 am Tübinger Institut für Rechtsinformatik stattfand, nachdem ich mir die wichtigsten Grundkenntnisse bezüglich RuleMaster angeeignet hatte:

---

[98] Siehe Anhang C.

[99] Kapitel 7, S. 19. Die dortige Befehlsliste ist in einigen Punkten lückenhaft; vgl. unten 3.1.3.2 bei Fn. 148 sowie Anhang B, Ziffern 2, 9 und 11.

[100] Oben 1.2.

[101] Oben 2.1.2, 2.2.1 und 2.2.2.

[102] Zugleich Autoren der in der Einleitung auf S. 4 genannten Dissertationen.

Zunächst sollten von mir Entscheidungen zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB analysiert, aufbereitet und als Beispielsregeln ("examples") in einen RM-Induktionsmodul von der oben beschriebenen Art eingegeben werden[103]. Durch Induktion einer Regel aus der so entstandenen Beispieltabelle sollte daraus ein "Mini-Expertensystem" zur "angemessenen Wartezeit" entstehen, welches auf der Grundlage des ihm eingegebenen Rechtsprechungswissens in der Lage ist, zu "beurteilen", ob in einem (neuen) Einzelfall eine bestimmte Wartezeit eines Unfallbeteiligten im Vergleich zu anderen Fällen ausreichend war oder nicht. Anschließend sollte ich eine Bewertung der Ergebnisse und der Tauglichkeit von "RuleMaster" für die computermäßige Darstellung und Verarbeitung abstrakter Rechtsbegriffe vornehmen. Folgende Punkte wurden mir für die weiteren Arbeits- und Entwicklungsphasen (unten 3.1.2 bis 3.1.5) gewissermaßen "zur besonderen Beachtung" mit auf den Weg gegeben:

- Es sollte ausschließlich veröffentlichtes Rechtsprechungsmaterial verwendet werden, obgleich auch bislang unveröffentlichte Entscheidungen zur Verfügung gestanden hätten (Nachprüfbarkeit!)[104].
- Möglichst geringe Einflußnahme von außen (d.h. von mir) auf die zu generierende Systemregel und damit auf die juristischen Ergebnisse des Systems, sei es durch positive oder negative Selektion von Entscheidungen und wartezeitbestimmenden Kriterien oder durch explizite (Radial-) Programmierung von Systemmodulen, die ihrerseits juristisches Regelwissen enthalten, das nicht unmittelbar aus der Rechtsprechung stammt.
- Gewichtung der wartezeitbestimmenden Umstände: Ist sie im Rahmen des zu entwickelnden Systems überhaupt erforderlich, und wenn ja, wie ist sie dann möglichst objektiv vorzunehmen und bei der Erstellung eines oder mehrerer Induktionsmodule zu berücksichtigen?

---

[103] Vgl. oben S. 43 ff.
[104] Siehe unten 3.1.2.1.

Besonders der letzte Punkt sollte mir noch bis zum Schluß in juristischer wie technischer Hinsicht einiges Kopfzerbrechen bereiten. Denn darüber, wie die Gewichte unter den einzelnen wartezeitbestimmenden Faktoren zu verteilen sind, schweigen sich Rechtsprechung und Literatur weitgehend aus[105]. Klar ist danach eigentlich nur, daß nicht alle Umstände, die im Einzelfall die Wartezeit eines Unfallbeteiligten beeinflußt haben, bei der Entscheidung eines Gerichts über die Angemessenheit dieser Wartezeit gleich gewichtig berücksichtigt werden. Näheres dazu aber erst unten 3.1.2.4 und 3.1.4.2.

---

[105] Siehe oben 2.1.1, S. 9 ff.

3.1.2 Phase 2: "Manueller" Aufbau und Strukturierung der problemspezifischen Wissensbasis (Stoffsammlung)

Mit am zeitaufwendigsten und arbeitsintensivsten ist die Phase der Sammlung und Aufbereitung von geeignetem Rechtsprechungsmaterial, zumindest dann, wenn - wie hier überwiegend geschehen - im "Ein-Mann-Betrieb" gearbeitet wird.

3.1.2.1 Sammlung und Erfassung von Gerichtsentscheidungen

Zunächst stand eine Volltext-Sammlung zu § 142 StGB von ca. 40 maschinenlesbaren und etwa ebensovielen gedruckten Entscheidungen (hauptsächlich Urteile und Beschlüsse) zur Verfügung. Diese war im Rahmen des Kooperationsprojekts bereits zu einem früheren Zeitpunkt von Projektmitarbeitern an der Universität Tübingen bzw. bei IBM am WZH zusammengestellt und - soweit maschinenlesbar - mit Markierungen für den Aufbau einer Datenbank versehen worden, jedoch in erster Linie zu linguistischen Zwecken[106]. Berücksichtigt waren lediglich Entscheidungen, die aufgrund des § 142 StGB in der Fassung des 13. StÄG vom 13.6. 1975 ergangen waren. Außerdem war diese Sammlung nicht auf veröffentlichte Entscheidungen zur "angemessenen Wartezeit" i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB beschränkt, sondern umfaßte etwa auch solche zur "unverzüglichen nachträglichen Ermöglichung der Feststellungen" nach Abs.2 sowie unveröffentlichte Entscheidungen (darunter auch einige Strafbefehle). Letztere hatte der ADAC (natürlich anonymisiert) zur Verfügung gestellt, doch blieben sie schon aus Gründen der Nachprüfbarkeit der vorliegenden Arbeit unberücksichtigt. So reduzierte sich die Anzahl der für das hiesige Vorhaben auf den ersten Blick brauchbaren Entscheidungen auf etwa 30.

Nachdem dieser Entscheidungskorpus (mehrmals) unter Zugrundelegung strengerer Auswahlkriterien[107] durchgesehen worden war, schrumpfte diese Zahl auf 18 zusammen. Das reichte zwar für

---

[106] Vgl. Hein Lehmann, Projektbericht (Fn. 2), S. 5.
[107] Siehe dazu unten 3.1.2.2.

den Bau eines ersten Prototypen aus, war jedoch - wie sich später herausstellen sollte - als Basis für die endgültige Version zu wenig. Die Sammlung mußte also um möglichst viele geeignete Entscheidungen erweitert werden - was bei einer Beschränkung auf veröffentlichtes Material schwieriger ist als man glaubt[108].

So wurde später für den Aufbau des eigentlichen Expertensystems[109] nach und nach auch veröffentlichte Rechtsprechung aus der Zeit vor 1975 herangezogen. Hiergegen bestanden insofern keine Bedenken, als sich durch die Neuregelung des § 142 StGB für die Gerichtspraxis keine Änderungen hinsichtlich Begriff und Problematik der Angemessenheit ergeben hatten[110]. Außerdem wurde die Sammlung - ebenfalls erst später - dadurch erweitert, daß einige Entscheidungen doppelt berücksichtigt wurden. Dies geschah entweder dann, wenn ein Gericht einen Zeitraum als Wartezeitdauer angegeben hatte (wie etwa: "Der Angekl. wartete 10 bis 15 Minuten ...")[111], oder wenn ein Gericht meist aufgrund lückenhafter oder unzureichender Aufklärung durch die vorangegangene Tatsacheninstanz - die Frage nach der Angemessenheit der Wartezeit alternativ oder hypothetisch beantwortet hatte[112]. So entstand die aktuelle Sammlung, die derzeit 43 Entscheidungen enthält.

---

[108] Dabei konnte ich mich z.T. sogar der Juristischen Datenbank JURIS bedienen. Die Ausbeute war allerdings - gemessen an den in meiner eigenen "Datenbank" bereits vorhandenen Entscheidungen - enttäuschend gering.

[109] Siehe unten 3.1.4.

[110] Vgl. Lackner, StGB (Fn. 16).

[111] So z.B. OLG Hamm, Urteil vom 12.9.1963, VRS 26, 430; siehe Anhang A, Entscheidung Nr. 05/06.

[112] So etwa die Entscheidung des BayObLG vom 26.11.1982, VRS 64, 119 = Entscheidung Nr. 38/39 in Anhang A, wo das Gericht einmal den objektiv angerichteten und einmal einen unbezifferten, vom Angekl. (möglicherweise) als bloß gering angesehenen Sachschaden jeweils mit unterschiedlichem Ergebnis zugrundelegte.

Alle Entscheidungen wurden - sofern dies noch nicht der Fall war - für die Weiterverwendung auf dem PC auf Datenträger erfaßt und mit besonderen Markierungen versehen[113].

3.1.2.2 Auswahl geeigneter Entscheidungen

Wie gesagt, waren nicht alle Entscheidungen, die auf den ersten Blick mit der "angemessenen Wartezeit" im Rahmen des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB zu tun hatten auch für den Aufbau des Expertensystems brauchbar. Es wurden daher in diesem Stadium einige Auswahlkriterien (oder besser: eine Prüfungsreihenfolge) aufgestellt, die die künftige Vergrößerung der Sammlung um weitere Entscheidungen erleichtern sollten:

- So banal es auch klingen mag, eine in Frage kommende Entscheidung muß konkrete Angaben zur Wartezeit enthalten, und zwar zur Dauer (z.B. "10 Minuten", "eine dreiviertel Stunde", "20 bis 30 Minuten" etc.) und zur Angemessenheit als solcher (etwa: "Diese Zeit war ausreichend/nicht ausreichend" o.ä.).
- Nicht in Betracht kommen Entscheidungen, in denen es um den Wegfall der Wartepflicht überhaupt geht und dieser vom Gericht bejaht wurde. Denn hier stellt sich eben mangels Wartepflicht gar nicht erst die Frage nach der "Angemessenheit der Wartezeit". Anders nur bei Entscheidungen mit einer Wartezeit, die "gegen Null geht".
- Es müssen Angaben zu mindestens einem wartezeitbestimmenden Kriterium vorhanden sein. Dabei genügt es nicht, wenn ein Kriterium einfach nur als relevant bezeichnet wird, sondern es muß auch gesagt sein, welchen "Wert"[114] es hat. Daher kommen Entscheidungen mit Formulierungen wie der folgenden nicht in Betracht: "Unter Berücksichtigung von Schwere des Unfalls, der Tageszeit und des Unfallortes ist das AG zu Recht davon ausgegangen, daß der Angekl. eine angemessene

---

[113] Siehe unten 3.1.2.3.
[114] Siehe oben Abb. 2.

Zeit am Unfallort gewartet hat. Das AG hat aber verkannt, daß ... [folgen Ausführungen etwa zu § 142 Abs.2 StGB]".

- Schließlich dürfen Kriterien und Werte nicht nur "irgendwo" in einer Entscheidung vorkommen. Die Relevanz eines Kriteriums muß in den Gründen und/oder im Leitsatz einer Entscheidung (direkt oder indirekt) vermerkt sein; das Gericht muß deutlich machen, daß es dieses Kriterium zur Entscheidung bezüglich der Angemessenheit herangezogen hat. Ist dies der Fall, so darf der zugehörige Wert, falls er dort (in Leitsatz oder Gründen) nicht weiter konkretisiert wurde, auch im Sachverhalt stehen.

3.1.2.3 Strukturierung und Aufbereitung des ausgewählten Rechtsprechungsmaterials

Die nach obigem Schema ausgewählten Entscheidungen wurden aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit chronologisch geordnet und einheitlich in "Leitsatz", "Sachverhalt" und "Gründe" untergliedert, unabhängig von Einteilung und Darstellung in der jeweiligen Fundstelle[115]. Außerdem wurden sie auf die in Bezug auf § 142 Abs.1 Nr.2 StGB relevanten Passagen zusammengestrichen. Der verbliebene "Volltext" wurde sodann mit Markierungen für die jeweiligen Aussagen eines Gerichtes zu Wartezeitdauer, wartezeitbestimmenden Kriterien und Angemessenheit versehen, welche das Wiederauffinden mit Hilfe der Such-Funktion eines Textverarbeitungsprogrammes und die Übernahme der einzelnen "Entscheidungswerte" in eine entsprechende Tabelle erleichtern sollten. Das Ergebnis dieser "Datenbasis" befindet sich in Anhang A.

Die Markierung der betreffenden optisch hervorgehobenen Textstellen erfolgte mit den Kürzeln "WZ" für die Dauer der Wartezeit, "A" für deren (Nicht-) Angemessenheit und den bereits genannten Kürzeln für die einzelnen Kriterien[116]. Diese Kürzel

---

[115] Siehe Anhang A.

[116] Siehe oben 2.1.1, S. 11 und Abb. 2 mit den angegebenen Werten und den ihnen jeweils zugeordneten Schlüsselnummern.

wurden zusammen mit den jeweils vorliegenden Werten (bei WZ die Dauer in Minuten, bei A "+" oder "-") in eckige Klammern gesetzt. Beispiel: "Der Unfall hatte sich zur **Nachtzeit [TZ/3]** unmittelbar **vor einem Wohnhaus [UO/2]** ereignet und war mit einem **krachenden Geräusch [AF/2]** verbunden". Oder im Fall, daß ein Gericht einen Zeitraum angegeben hat und eine Entscheidung deshalb "doppelt" berücksichtigt wurde[117]: "Eine Wartezeit von **10-15 Minuten [05:WZ/10, 06:WZ/15] genügte** hier **nicht [A/-]**", wobei die Nummer vor dem Doppelpunkt der laufenden Nummer einer Entscheidung in der in Anhang A befindlichen Sammlung und der jeweiligen Kennziffer in der dortigen Tabelle entspricht.

Ähnlich wie oben bei der Auswahl geeigneter Entscheidungen[118], wurden auch für die Übernahme der Wartezeit und der Kriterienwerte von den einzelnen Entscheidungen in diese Tabelle (welche schließlich die Grundlage für die "EXAMPLES-Section" des WZ-Induktionsmoduls - WZ.IND[119] - und damit für das System WZ bilden sollte) Regeln aufgestellt: Ein Kriterium muß entweder

- in den Entscheidungsgründen oder/und im Leitsatz ausdrücklich erwähnt und "bewertet" sein, oder
- dort "konkludent" berücksichtigt worden sein durch alleinige Angabe seines konkret vorliegenden Wertes, der dann aber einem (in der Entscheidung nicht näher bezeichneten) bestimmten Kriterium[120] eindeutig zuordenbar sein muß, oder
- in Leitsatz bzw. Entscheidungsgründen ohne Angabe des korrespondierenden Wertes ausdrücklich erwähnt und als relevant bezeichnet sein; dann darf der betreffende Wert auch dem Sachverhalt entnommen werden.

Für diejenigen Kriterien, die in der jeweiligen Entscheidung überhaupt nicht vorkamen oder die diesen Anforderungen nicht genügten, wurde in der entsprechenden Entscheidungszeile der

---

[117] Siehe oben 3.1.2.1, S. 53.
[118] Siehe 3.1.2.2.
[119] Siehe Anhang B, Ziffer 1.
[120] Aus der Kriterienliste oben 2.1.1, S. 11 bzw. in Anhang A unter Ziffer 3.

Tabelle eine Null eingetragen. Sie gänzlich wegzulassen, d.h. überhaupt nichts einzutragen, war zum einen im Hinblick auf die syntaktischen Erfordernisse für EXAMPLES-Tabellen in RM-Induktionsmodulen nicht möglich. Denn in jeder Beispielzeile muß in jeder Kriterien- (CONDITIONS-) Spalte immer "irgendetwas" stehen. Hierfür bestehen grundsätzlich nur zwei Alternativen: Entweder bei dem Eintrag handelt es sich um einen konkreten Wert (der z.B. als "string" oder als "integer" definiert sein kann[121]) oder um einen einfachen Bindestrich (einen "dash" oder "Joker")[122]. Letzteres würde nach der RM-Syntax bedeuten, daß an dieser Stelle jeder beliebige Wert eingesetzt werden dürfte, der für dieses Kriterium (in den "CONDITIONS") als zulässig definiert ist, ohne daß dies einen Einfluß auf das Ergebnis (die ACTION, die in jeder Beispielzeile hinter dem "=>" steht) hätte. Gerade das darf jedoch nicht erlaubt sein. Schließlich kann ein Umstand, der dem entscheidenden Gericht unbekannt war oder der für die Entscheidung über die Angemessenheit völlig belanglos war und deshalb - wenn überhaupt - nur als "obiter dictum" erwähnt wurde nicht plötzlich mit "irgendeinem" Wert Berücksichtigung finden. Zum anderen muß auch ein späterer Systembenutzer die Option haben, zu sagen, daß ihm ein Umstand, nach dem ihn das System fragt, unbekannt ist, oder daß er ein bestimmtes Kriterium in seinem Fall für unerheblich hält. Aus den soeben genannten Gründen kann er in einem solchen Fall aber nicht "irgendetwas" eingeben.

Was die Angaben zur Wartezeit betrifft, so wurden sie unabhängig von ihrer Formulierung in einer Entscheidung einheitlich als Minutenwerte in die Tabelle übertragen. Wie schon erwähnt, wurde bei Zeitraumangaben für die Ober- und Untergrenze jeweils eine eigene Zeile eingeführt, die betreffende Entscheidung mithin so behandelt, als hätten zwei Entscheidungen vorgelegen, die bis auf die unterschiedliche Wartezeitdauer identisch sind. Analog wurde mit Alternativlösungen in einzelnen Entscheidungen verfahren[123]. Bei Zeitangaben wie "etwas mehr/

---

[121] Zu diesen sog. "Datentypen" unten 3.1.3.1, S. 79 f.
[122] Siehe oben 3.1.1.1, S. 42.
[123] Vgl. oben 3.1.2.1.

weniger als 15 Minuten" wurden im Zweifel ca. +/- 15 % angenommen, was natürlich gerade bei weniger langen Wartezeiten, also im Grenzbereich, von besonderer Bedeutung ist. Denn dort ist oft dieses "Ein-bischen-mehr-oder-weniger" entscheidend. Außerdem wäre die Bandbreite an verschiedenen Wartezeiten in diesem kritischen Bereich äußerst gering, ließe man diese Nuancen einfach unter den Tisch fallen. Dann gäbe es hier nämlich praktisch nur noch Entscheidungen mit 5, 10 und 15 Minuten Wartezeit.

3.1.2.4 Statistische Vorarbeit, Betrachtungen zur Kriteriengewichtung

Wenn hier von "statistischer Vorarbeit" die Rede ist, so gilt das nur mit der Einschränkung, daß ich die Entscheidungssammlung von Beginn an auch - soweit das mit meinen Mitteln und Kenntnissen möglich war - auf statistische Zusammenhänge und "Gesetzmäßigkeiten" hin untersucht habe. Eigentlich hat dieses Vorgehen aber den Aufbau der Entscheidungssammlung begleitet, bis sie ihren aktuellen Umfang erreicht hatte, also fast bis hin zur Fertigstellung von WZ. Wenn es der zeitliche und personelle Rahmen einer Expertensystem-Entwicklung erlaubt, sollte freilich zuerst die (Entscheidungs-) Datenbank "stehen" und - falls nötig - die statistische Vorarbeit erfolgen, bevor mit dem Bau des XPS (-prototypen) begonnen wird.

Zweck der Übung war und ist in erster Linie, mit Hilfe von statistischen Erkenntnissen u.U. eine Gewichtung (Rangfolge nach Relevanz) der wartezeitbestimmenden Kriterien vornehmen zu können, sollte diese sich nach Vorliegen der ersten vom RM-Regelgenerator "RuleMaker" gelieferten Ergebnisse als unumgänglich erweisen. Denn nach der bei Arbeitsbeginn festgelegten "Objektivitäts-Maxime"[124], sollte dies ja auch weitestgehend ohne persönliche Einflußnahme meinerseits geschehen. Sollte der RuleMaker-Algorithmus dagegen selbst - direkt oder indirekt - eine Gewichtung vornehmen, könnten statistische Er-

---

[124] Vgl. oben 3.1.1.2.

kenntnisse bei der Bewertung der mit RM erzielten Ergebnisse zumindest einer nachträglichen Kontrolle und Stützung derselben dienen.

Daneben sollten statistische Betrachtungen anhand von Tabellen und Grafiken aber auch der besseren Anschaulichkeit dienen. Allein diesen Zweck sollen die nachfolgenden Abbildungen und zugehörigen Erläuterungen auch jetzt (vorläufig) erfüllen, und etwaige Schlußfolgerungen erheben jedenfalls keinen Anspruch auf Richtigkeit; dazu dürfte die derzeitige Sammlung auch noch zu wenige Entscheidungen umfassen, um wirklich repräsentativ sein zu können. Ausgegangen wird im folgenden von der aktuellen Tabelle in Anhang A unter Ziffer 2, die den (nach der im vorangegangenen Abschnitt dargelegten Methode gewonnenen) "Extrakt" aus derzeit 43 Entscheidungen enthält und die hier als "Tabelle 1" vereinfacht, aber um eine Spalte erweitert dargestellt ist; um einige Zusammenhänge besser sichtbar machen zu können, wurden die Nullen für "unbekannt" bzw. "belanglos"[125] in dieser Tabelle weggelassen und am rechten Rand eine Spalte "K/E" für "Anzahl der Kriterien pro Entscheidung" hinzugefügt:

Tabelle 1:

NR.	WZ	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG	K/E
01	150	1	3	2				1				1	5
02	30	1	3	4	1	1							5
03	130	3	3	4	1	1							5
04	30	3	3	4	2	1							5
05	10	5	3	2	2								4
06	15	5	3	2	2								4
07	90	1	3	1				1					4
08	30	1	3	2	1		1	1	1				7
09	5	1	3		1								3
10	15	1	3	2	1		2	1					6
11	3	1	2	4	1	1					1		6

<Fortsetzung nächste Seite>

[125] Vgl. oben 3.1.2.3 und Anhang A, Ziffern 2 und 3.

NR.	WZ	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG	K/E
12	45	1	3	1	2	2	2						6
13	20	1	3	1									3
14	5	2	3		2					2	1		5
15	15	2	3	2	1		1						5
16	20	2	3	3	1	1	1	1					7
17	15	3	3	2		1							4
18	10	2			1		2	1					4
19	20	1	2	3	2								4
20	60	4	1	2	1				1	1			6
21	30	2											1
22	30	1	3	2									3
23	9	2		2	2		2						4
24	35	1	3	2	1	1							5
25	10	2	2	3		3							4
26	30	1	3	2									3
27	45	1	3	2									3
28	30	3	3	1	2	2	2						6
29	60	2											1
30	17	1	3			1							3
31	30	2	2								1		3
32	30	1	3	1									3
33	20	1			1			1					3
34	30	2	1	2	1		1						5
35	10	2	3	2	1	1	2		1	2	1	1	10
36	20	2	1	1		3		1	1	1			7
37	15	4											1
38	20	1	2	1									3
39	20	2	2	1									3
40	20	2	2	1		3			1				5
41	30	2	2	1		3			1				5
42	10	1	3	2	1		2						5
43	15	1	3	2	1		2						5
Anzahl der Kriterien:		43	37	34	24	15	12	8	6	4	4	2	

Bereits bei nur oberflächlicher Betrachtung dieser Tabelle fallen einige Mengenverteilungen auf, die zwar für die Frage der (Ge-)Wichtigkeit der einzelnen wartezeitbestimmende Krite-

rien noch nicht von unmittelbarer Bedeutung sind, die aber dennoch einige interessante Aufschlüsse geben über die Struktur der vorliegenden Entscheidungssammlung. So bewegt sich etwa die überwiegende Zahl der veröffentlichten Entscheidungen zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB im Wartezeitbereich von 10 bis 30 Minuten (Abbildung 8). Da bislang im allgemeinen ja nur die Entscheidungen veröffentlicht werden, in denen es um problematische Fälle geht[126], liegt der Schluß nahe, daß in diesem Bereich wohl die meisten Grenzfälle angesiedelt sein müssen.

Abb. 8: Absolute Häufigkeit von Entscheidungen mit einer bestimmten Wartezeitdauer (von derzeit 43 Entscheidungen)

Zählt man einfach einmal in jeder Kriterienspalte der Tabelle ab, wie oft jedes Kriterium in der gesamten Sammlung unabhängig von seinem jeweiligen Wert erscheint, so erhält man einen ersten groben Eindruck von einer möglichen Gewichtung. Das Ergebnis steht für jedes Kriterium am Ende von Tabelle 1 unter

---

[126] In zukünftigen Datenbanksystemen könnte theoretisch (und auch speichertechnisch) neben den juristischen Sensationen auch die Masse der Normalfälle gespeichert sein. Vgl. Gerathewohl, Kompatibilität (Fn. 13), S. 75 f.

dem Summenstrich. Dabei wird (freilich stark vereinfachend) unterstellt, daß jedes Kriterium verglichen mit den übrigen in jeder Entscheidung dasselbe Gewicht hat. Entsprechend der obigen Tabelle erhält man dann von links nach rechts eine "Rangfolge", wie sie die letzte Tabellenzeile ("Anzahl der Kriterien:") wiedergibt. In Abbildung 9 ist diese "Gewichtung" nicht in absoluten Zahlen, sondern in Prozent (gerundet auf volle 5 Prozentpunkte) bezogen auf 43 Entscheidungen dargestellt:

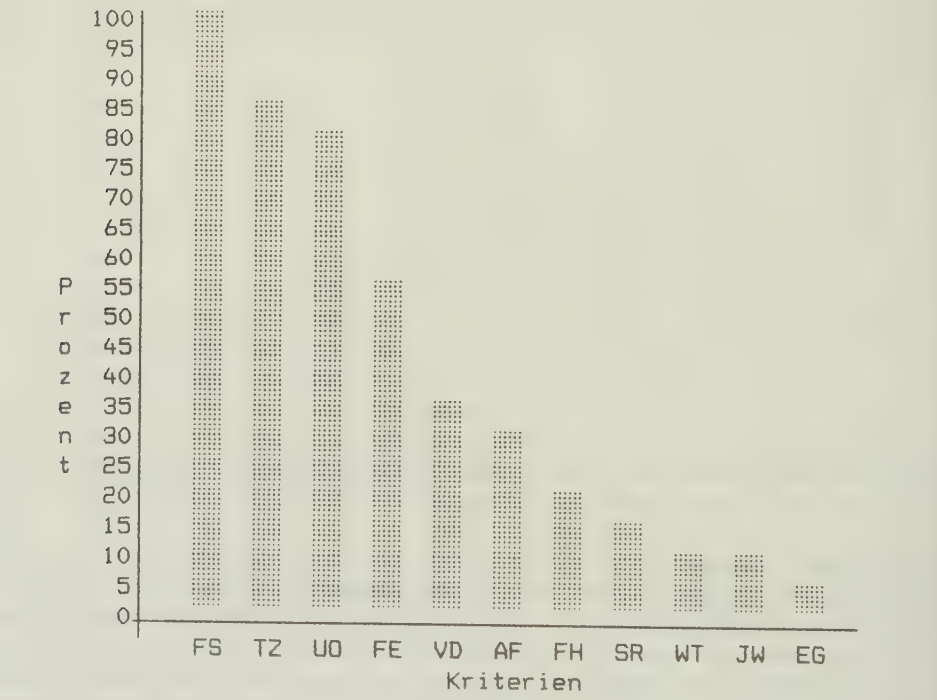


Abb. 9: Absolute Häufigkeit der einzelnen Kriterien in der Entscheidungssammlung in Prozent von derzeit 43 Entscheidungen

Sodann fällt in Tabellenspalte K/E auf (dazu unten Abbildung 10), daß in den meisten Entscheidungen drei bis fünf warte-

zeitbestimmende Faktoren eine Rolle gespielt haben, dagegen nur in einer Entscheidung zehn von elf möglichen Kriterien relevant waren, und auch nur drei Entscheidungen existieren, in denen nur ein einziger Umstand entscheidungserheblich war (immer der Fremdschaden!). Entscheidungen mit zwei, acht, neun und elf Kriterien kommen in der Sammlung z. Zt. nicht vor. Bezüglich letzterer Zahl dürfte es auch zweifelhaft sein, ob jemals eine entsprechende Entscheidung hinzukommen wird, in der sämtliche möglichen Umstände des Einzelfalles nicht nur bekannt (aufgeklärt) sind, sondern auch zur Entscheidung tatsächlich herangezogen werden. Schon das Urteil mit zehn relevanten Kriterien (OLG Stuttgart) stellt - nicht bloß in dieser Hinsicht[127] - eine einsame Ausnahme dar.

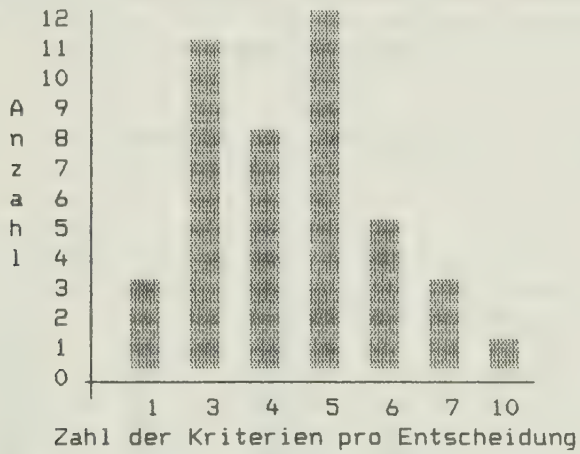


Abb. 10: Anzahl der Entscheidungen (von 43) mit einer bestimmten Anzahl an Kriterien

Um das ganze nun etwas zu verfeinern, könnte man folgende einfache Hypothese aufstellen, die jedenfalls nicht völlig an der juristischen Wirklichkeit vorbeigehen dürfte:

---

[127] Vgl. oben 2.1.2 bei Fn. 38.

> Ein gegebenes Kriterium ist umso gewichtiger, je öfter es in den Entscheidungen der Sammlung zusammen mit möglichst wenigen anderen Kriterien vorkommt.

Will man diese Hypothese mit statistischen Mitteln anschaulich machen, so muß man zunächst die absolute Häufigkeit eines Kriteriums in der Entscheidungssammlung und die Anzahl der relevanten Kriterien pro Entscheidung in Zusammenhang bringen. Das geschieht dadurch, daß - wieder durch einfaches Abzählen - aus Tabelle 1 ermittelt wird,

- in wie vielen Entscheidungen mit 1 Kriterium die Kriterien FS, TZ, UO ... usw. jeweils vorkamen,
- in wie vielen Entscheidungen mit 3 Kriterien die Kriterien FS, TZ, UO ... usw. jeweils vorkamen,
- in wie vielen Entscheidungen mit 4 Kriterien die Kriterien FS, TZ, UO ... usw. jeweils vorkamen,

... und so fort.

Das Ergebnis dieses Vorganges ist folgende

Tabelle 2:

M(Z)	Z	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
3	1	3										
11	3	11	10	7	2	1		1			1	
8	4	8	6	7	5	2	2	2				
12	5	12	12	11	9	6	4	1	2	1	1	1
5	6	5	5	5	5	3	3	1	1	1	1	
3	7	3	3	3	2	2	2	3	2	1		
1	10	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
43		43	37	34	24	15	12	8	6	4	4	2

In Spalte M(Z) steht hierbei jeweils die Menge aller Entscheidungen des Entscheidungs-Typs mit einer bestimmten Anzahl Z Kriterien. Die Summe aller M(Z) (Σ M(Z)) - hier 43 - entspricht der Gesamtzahl M der in der Sammlung enthaltenen Entscheidungen; die Summe jeder Kriterienspalte entspricht der

Gesamthäufigkeit des jeweiligen Kriteriums in der Sammlung entsprechend Tabelle 1. Die einzelnen Zahlenreihen werden also von links nach rechts folgendermaßen gelesen:

- Von 3 Entscheidungen mit jeweils 1 relevanten Kriterium kam Kriterium FS in 3, TZ in 0, UO in 0 ... usw. Entscheidungen vor.
- Von 11 Entscheidungen mit jeweils 3 relevanten Kriterien kam Kriterium FS in 11, TZ in 10, UO in 7, FE in 2, VD in 1, AF in 0, FH in 1 ... usw. Entscheidungen vor.

... und so fort.

Die unterste Zeile liest sich: "In der Gesamtmenge der Entscheidungssammlung (= M = 43) ist Kriterium FS 43 mal, TZ 37 mal, ... usw. enthalten.

Wie Tabelle 2 (ohne erste Spalte und letzte Zeile) in grafischer Darstellung aussieht, zeigt Abbildung 11:

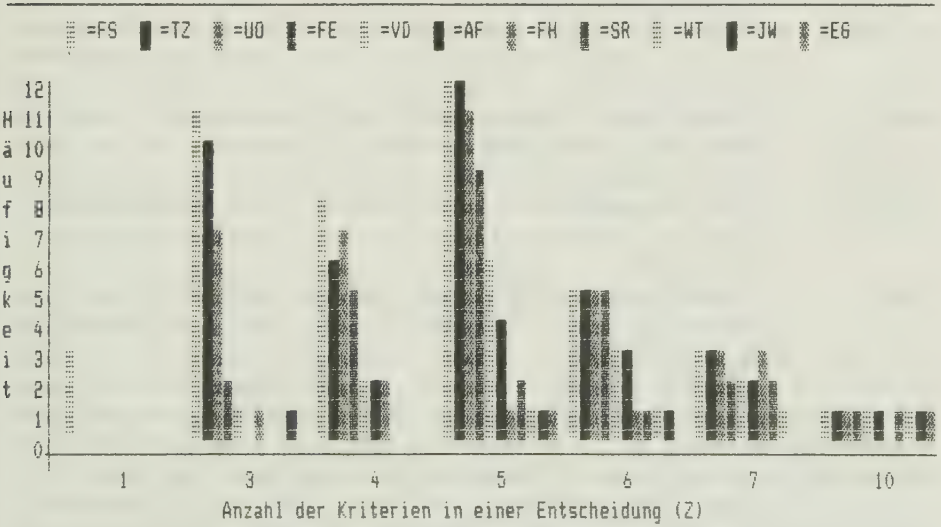


Abb. 11: Häufigkeit der einzelnen wartezeitbestimmenden Kriterien in Entscheidungen mit einer bestimmten Zahl an Kriterien

Zur Erleichterung der weiteren Darstellung und für den Versuch, "Gewichtungsfaktoren" für die einzelnen wartezeitbestimmenden Kriterien herzuleiten, möchte ich für die verschiedenen Wertetypen in Tabelle 2 ein paar allgemeine Formelzeichen einführen, von denen die ersten drei oben schon verwendet wurden:

Z = Zahl der (hier: wartezeitbestimmenden) Kriterien in jeweils einer bestimmten Entscheidung (entnommen aus Spalte K/E in Tabelle 1).

M = Menge aller Entscheidungen in der Sammlung (hier 43).

M(Z) = Menge der Entscheidungen mit Z Kriterien (ermittelt aus Spalte K/E in Tabelle 1).

Kn = Kriterium mit der Ordnungszahl **n**, wobei im vorliegenden Fall $1 \leq n \leq 11$, also K1 = FS, K2 = TZ, K3 = UO, ... K11 = EG. Der höchstmögliche Wert für n entspricht in einer solchen Tabelle natürlich immer der größtmöglichen Zahl Z und umgekehrt, weshalb die Tabellenzeilen mit 1 bis n durchnummeriert werden können.

A(Kn(Z)) = Anzahl der Kriterien (Häufigkeit eines Kriteriums) mit der Ordnungszahl **n** in allen Entscheidungen mit Z Kriterien.

A(Kn) = Anzahl der Kriterien mit der Ordnungszahl **n** bezogen auf die ganze Sammlung, hier also auf 43 Entscheidungen oder M.

G(Kn(Z)) = Gewichtigkeit eines Kriteriums mit der Ordnungszahl **n**, ermittelt aus allen Entscheidungen mit Z Kriterien.

G(Kn) = Gesamtgewichtung eines Kriteriums mit der Ordnungszahl **n**, ermittelt aus allen Entscheidungen der Sammlung.

Betrachtet man zunächst jede Zeile der Tabelle 2 (also jeden Entscheidungstypus mit Z Kriterien) getrennt und geht man wiederum von der stark vereinfachenden Annahme aus, daß alle Kriterien in einer Entscheidung (isoliert und völlig unabhängig von anderen Entscheidungen) dasselbe Gewicht, dieselbe Relevanz aufweisen, so läßt sich dies durch die folgende Formel

$$(1)\quad G(Kn(Z)) = \frac{A(Kn(Z))}{Z \cdot M(Z)}$$

ausdrücken und führt für die Gewichtigkeit eines jeden einzelnen Kriteriums im Rahmen der Entscheidungen mit einer bestimmten Anzahl Z zu den Werten der folgenden **Tabelle 2.1:**

Z	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
1	1										
3	0,33	0,30	0,21	0,06	0,03		0,03				
4	0,25	0,19	0,22	0,16	0,06	0,06	0,06				
5	0,20	0,20	0,18	0,15	0,10	0,07	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
6	0,17	0,17	0,17	0.17	0,10	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	
7	0,14	0,14	0,14	0,10	0,10	0,10	0,14	0,10	0,05		
10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		0,10	0,10	0,10	0,10

Die Quersumme aller Kriterienspalten in dieser Tabelle ergibt immer 1. Wenn Sie zu einem geringfügig abweichenden Ergebnis kommen, so liegt das daran, daß hier ab zwei Dezimalstellen hinter dem Komma auf- oder abgerundet wurde.

Addiert man nun die so gewonnenen Relevanzmaßzahlen in jeder Kriterienspalte und setzt sie in Beziehung zur Häufigkeit, mit der ein Kriterium nach Tabelle 2.1 in verschiedenen Entscheidungstypen (mit verschiedenen Werten für Z) im Verhältnis zu den übrigen Kriterien auftrat, so erhält man nach der Formel

$$(2)\quad G(Kn) = \Sigma \frac{A(Kn(Z))}{Z \cdot M(Z)} = \Sigma\ G(Kn(Z))$$

Maße für das Gesamtgewicht eines jeden Kriteriums innerhalb der Entscheidungssammlung wie es **Tabelle 2.2** für die wartezeitbestimmenden Kriterien zeigt:

K:	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	2,19	1,10	1,02	0,73	0,49	0,43	0,28	0,26	0,20	0,15	0,12
%	100	50	47	33	22	19	13	12	9	8	5

Auf den Absolutwert der einzelnen Faktoren G kommt es selbstverständlich nicht an; entscheidend ist vielmehr das Verhältnis der Kriteriengewichte zueinander, wie es in der Tabelle in Prozent ausgedrückt ist.

Die letztgenannte Formel bemißt das Gewicht eines Kriteriums allein vom Ergebnis her und nach dem "Rechtsgefühl" schon einigermaßen realistisch (zumal, wenn man bedenkt, daß das Kriterium FE - Feststellungserwartung -, das hier "nur" an 4. Position erscheint, auch aus rechtsdogmatischer Sicht insofern eine "untergeordnete" Rolle spielt, als es erst durch die Kriterien TZ, UO, VD, AF und WT bestimmt wird, bzw. diese "zusammenfaßt"[128]). Sie hat aber noch einige Schwächen, die bei einfachen "Grenzwertbetrachtungen" zu Tage treten. So wird durch sie z.B. nicht berücksichtigt, ob nur eine einzige Entscheidung eines bestimmten Typs (z.B. mit 3 Kriterien) in der Sammlung enthalten ist oder beliebig viele. Das Ergebnis in Tabelle 2.2 würde sich nämlich drastisch ändern, wenn es Entscheidungen mit nur einem einzigen Kriterium gar nicht gäbe (unten Tabelle 2.3 a) oder wenn nur eine einzige - bislang unbekannt gebliebene oder neue - Entscheidung mit zwei wartezeitbestimmenden Kriterien zur derzeitigen Sammlung hinzukäme (unten Tabelle 2.3 b und c). Diese Formel berücksichtigt auch nicht, daß 31 von 43 Entscheidungen (mithin 72 %) auf 43 % der erfaßten Entscheidungstypen - nämlich auf die mit drei bis fünf Kriterien - entfallen.

Tabelle 2.3:

a	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	1,19	1,10	1,02	0,73	0,49	0,43	0,28	0,26	0,20	0,15	0,12
%	100	92	86	61	41	36	24	22	17	13	10

[128] Vgl. oben Abb. 1.

b	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	2,69	1,60	←			wie oben a			→		
%	100	59	38	27	18	16	10	10	7	6	4

c	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	2,69	← wie oben a →				0,93	← wie oben a →				
%	100	41	38	27	18	35	10	10	7	6	4

Multipliziert man dagegen die Einzel-Gewichtungsfaktoren G(Kn(Z)) aus Tabelle 2.1 vor dem Summieren mit der Anzahl der jeweiligen Entscheidungen vom Typ Z, also mit M(Z), so erhält man für die aktuelle Entscheidungssammlung wieder eine sehr einfache Formel

$$\textbf{(3)}\quad G(Kn) = \Sigma \frac{A(Kn(Z))}{Z \cdot M(Z)} \cdot M(Z) = \Sigma \frac{A(Kn(Z))}{Z}$$

und mit ihr nachfolgende **Tabelle 2.4:**

K:	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	12,43	8,60	7,65	4,94	2,92	2,19	1,63	0,95	0,61	0,80	0,30
%	100	69	62	40	23	18	13	8	5	6	2

Welchen Einfluß eine weitere Entscheidung nur mit dem Kriterium FS bzw. eine Entscheidung nur mit den Kriterien FS und TZ jetzt auf die derzeitige Sammlung hätte, machen folgende Abwandlungen a und b von Tabelle 2.4 deutlich:

a	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	13,43	←			wie oben Tabelle 2.4				→		
%	100	64	57	37	22	16	12	7	5	6	2

b	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	12,93	9,10			←	wie oben a			→		
%	100	70	59	38	23	17	13	7	5	6	2

Diese Formel

- berücksichtigt nun - im Gegensatz zu den beiden vorangegangenen - relativ adäquat jede neu hinzukommende Entscheidung (dies aber nur linear, vgl. unten),
- bezieht auch die Häufung von Entscheidungen eines bestimmten Typs (mit einer bestimmten Anzahl Z) ein und
- ist so allgemein formuliert, daß das Nicht-vorhanden-sein einzelner Entscheidungstypen (in unserem Fall Entscheidungen mit Z = 2, 8, 9 und 11) nicht schadet bzw. keine allzu verfälschenden Auswirkungen hat.

Wie gesagt, steigen die Gewichtungsfaktoren nach dieser Formel für die einzelnen Kriterien durch neu hinzukommende Entscheidungen - oder besser: durch die in diesen neuen Entscheidungen maßgeblichen Kriterien/Umstände - linear an. Dies erscheint mir aber insofern nicht ganz gerechtfertigt, als ein Kriterium dadurch, daß es im Laufe der Zeit immer wieder im gleichen Entscheidungstyp auftritt, nicht das (linear) entsprechend größere Gewicht erhält. Vielmehr müßte, was das Gewicht eines solchen Kriteriums betrifft, von der ex post als "Präzedenzfall" erscheinenden bis hin zur letzten Entscheidung eines Typs Z eine sich abflachende Kurve verlaufen. Man könnte deshalb in "loser Analogie" zur Rechtsprechungsrealität bezüglich neu zur Sammlung kommender Entscheidungen eines bestimmten Typs ein degressiv proportionales Gewicht unterstellen. Das könnte im Rahmen dieser Statistik und der bestehenden Sammlung "künstlich" erzeugt werden indem bei jedem Kriterium von seinem Gewichtungsfaktor ein umso größerer Pauschalabschlag vorgenommen wird, je häufiger es in einem bestimmten Entscheidungstypus vorkommt. Dem würde etwa folgende Formel gerecht werden:

$$(4) \quad G(Kn) = \Sigma \frac{\sqrt{A(Kn(Z))}}{Z}$$

Mit dieser Formel ergäbe sich für die vorliegende Entscheidungssammlung **Tabelle 2.5:**

K:	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	4,96	3,08	2,73	2,31	1,77	1,34	1,30	0,75	0,61	0,80	0,30
%	100	62	55	47	36	27	26	15	12	16	6

Abwandlungen unten a und b verdeutlichen im Vergleich zu dieser Tabelle, welchen Einfluß eine weitere Entscheidung nur mit dem Kriterium FS bzw. eine Entscheidung nur mit den Kriterien FS und TZ jetzt auf die derzeitige Sammlung hätte:

a	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	5,23	← wie oben Tabelle 2.4 →									
%	100	59	52	44	34	26	25	14	12	15	6
b	FS	TZ	UO	FE	VD	AF	FH	SR	WT	JW	EG
G:	5,46	3,58	← wie oben a →								
%	100	66	50	42	32	25	24	14	11	15	5

Aufgrund der letzten Formel und Tabelle 2.5 würde sich für die wartezeitbestimmenden Kriterien die unten in Abbildung 12 auf der X-Achse von links nach rechts wiedergegebene Rangfolge ergeben (jeweils gerundet auf volle fünf Prozent). Sie soll, soweit erforderlich, im Verlauf der weiteren Darstellung als Arbeitsgrundlage dienen.

Wie gut oder schlecht die auf den vorangegangenen Seiten angestellten Überlegungen insgesamt die Realität treffen, läßt sich schon allein deshalb nicht angeben, weil die Menge der zugrunde liegenden Entscheidungen hierfür wahrscheinlich noch zu klein ist, um repräsentativ zu sein, und weil bei weitem nicht alle denkbaren Korrelationen berücksichtigt werden konnten. Darum bitte ich, die getroffenen Feststellungen im Rahmen

dieser Arbeit als reine "Arbeitshypothesen" zu betrachten, die bestenfalls geeignet sind, Tendenzen aufzuzeigen, und die daraus abgeleiteten Verallgemeinerungen (Formeln) als unverbindliche Vorschläge oder Anregungen anzusehen, auf deren Grundlage eine nähere Untersuchung von mathematisch kompetenterer Seite durchgeführt werden könnte. Ein denkbares Ergebnis solcher weiterer Bemühungen könnte immerhin ein mathematisch-statistisches Verfahren sein, welches die Bestimmung der wechselseitigen Abhängigkeiten verschiedener Faktoren, die einem beliebigen abstrakten Rechtsbegriff zugrunde liegen, zumindest unterstützen kann.

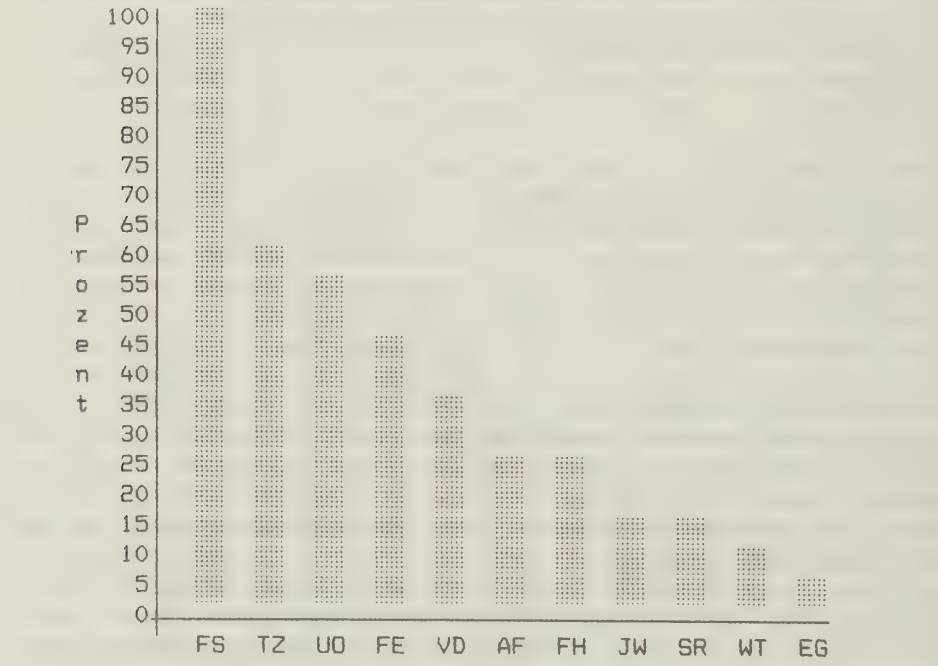


Abb. 12: Vorschlag für die Gewichtung der wartezeitbestimmenden Kriterien auf Grundlage allein statistischer Betrachtungen

3.1.3 Phase 3: Der erste lauffähige Prototyp

Was die Menge der verwendeten Entscheidungen in dieser Phase betrifft, so muß ich gegenüber dem vorangegangenen Abschnitt, wo ich von der endgültigen Entscheidungssammlung ausgegangen bin, jetzt wieder einige Schritte zurückgehen. Denn für den Bau des ersten Prototypen standen, wie gesagt[129], zunächst nur 18 geeignete Entscheidungen zur Verfügung. Um welche es sich dabei handelte, spielt keine Rolle; die ihnen zugrunde liegenden Werte sind allein entscheidend.

Nicht aus Angst vor Spott, sondern weil sie der Erhellung der Zusammenhänge sicher nicht dienlich wären, überspringe ich an dieser Stelle die allerersten "Gehversuche" bei der Eingabe des aufbereiteten Rechtsprechungsmaterials und bei der Regelgenerierung (die zum Teil chaotischen Ergebnisse waren ausschließlich auf mangelnde Beherrschung des RM-Handwerkszeugs meinerseits zurückzuführen) und beginne mit der Beschreibung der Systementwicklung bei Version 0.03/18, dem ersten wirklich brauchbaren Prototypen[130]. Schwerpunkte der Darstellung werden sein der Aufbau des Induktionsmoduls und die daraus gewonnene Systemregel; auf die Laufzeit-Ergebnisse des Prototypsystems werde ich nur am Rande und insoweit eingehen, als sie mit der induzierten Regel zusammenhängen und Rückschlüsse auf Fehlerquellen ermöglichen, deren Behebung u.a. Gegenstand der Phase 4 sein wird.

---

[129] Vgl. oben 3.1.2.1.

[130] Die von mir intern verwendeten Versionsnummern gehen von 0.01/18 über 0.06/32 und 0.08/34 bis zur aktuellen Version 0.09 bzw. 0.10/43, wobei die Zahl vor dem Schrägstrich die einzelnen Entwicklungsschritte nach der fortschreitenden Verfeinerung hinsichtlich Strukturierung des Systems, Steuerung der Laufzeitausgaben und der Benutzeroberfläche und die dahinter die jeweilige Anzahl der einbezogenen Entscheidungen angibt. Der Einfachheit halber werde ich mich auch im Folgetext immer wieder auf diese Nummern beziehen.

3.1.3.1 Darstellung des juristischen (Fakten- und Regel-) Wissens in einem Induktionsmodul

Nach der Konzeption des Expertensystem-Shells RM bestehen für die Erstellung der Wissensbasis grundsätzlich zwei Möglichkeiten[131]: Einmal kann das Fakten- und Regelwissen explizit in der Programmiersprache Radial eingegeben werden. Zum anderen kann das Wissen in Form von Beispielen in eine Induktionsdatei eingegeben werden; die Verallgemeinerung der Einzelfälle zu einer Regel besorgt dann der Induktionsalgorithmus des Programms IND.EXE. Voraussetzung für die erste Methode ist allerdings die genaue Kenntnis der Regel(n), nach der (denen) ein Problem zu lösen ist. Gerade das ist aber bei dem Problem, unter welchen Umständen ein bestimmte Wartezeitdauer angemessen bzw. nicht angemessen ist, nicht der Fall. Daher kam von vornherein nur letztere Methode in Betracht. Den Induktionsmodul, aus dem das erste (wenigstens technisch) fehlerfrei laufende Prototyp-System entstand, zeigt nachfolgende Abbildung:

```
/* Hier könnte ein beliebiger Kommentar stehen */
MODULE: wz03

DECLARATIONS:
[INTENT: "bestimmen\die Angemessenheit der Wartezeit\ist"]

STATE: init
[(open_prompt "wz03.prb"; clear, beisp)]

                              <= "Bildschirm löschen">[132]
```

Abb. 13: Induktions-Modul des ersten lauffähigen Prototyp-Systems, wz03.ind (Teil 1 von 3)

---

[131] Vgl. oben 3.1.1.1, S. 39 f. mit Abbildung 3.

[132] Spitze Klammern ("< ... >") in wiedergegebenen Dateien enthalten Randbemerkungen, die im Original nicht vorhanden sind.

```
STATE: beisp                          <= "neue Zeile">

   ACTIONS:
        angemessen          [cr; cr; advise "
Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall wahrscheinlich
angemessen im  Sinne d.  Paragraphen 142 Abs.1 Nr.2 StGB."[133];
cr]

        unangemessen        [cr; cr; advise "
Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall wahrscheinlich
nicht angemessen im Sinne d. Paragraphen 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
;cr]

 CONDITIONS:
Wartezeit  [integer.read "
Wie lang war die Wartezeit am Unfallort maximal  (in Minuten)?
>"                                              ]  integer
Feststellungserwartung       [prompt "K7"]  { 0  1  2 }
Art_u_Hoehe_d_Fremdschadens  [prompt "K8"]  { 1  2  4  5 }
Wochentag                    [prompt "K1"]  { 0  2  3 }
Tageszeit                    [prompt "K2"]  { 0  1  2  3 }
Unfallort                    [prompt "K3"]  { 0  1  2  3 }
Witterung                    [prompt "K4"]  { 0  1 }
Verkehrsdichte               [prompt "K5"]  { 0  1  2  3 }
Auffaelligkeit               [prompt "K6"]  { 0  1  2 }
Sach_u_Rechtslage            [prompt "K9"]  { 0  1 }
Entfernungsgrund             [prompt "K10"]  { 0  1 }
Hinterlassung                [prompt "K11"]  { 0  1 }
```

Abb. 13: Induktions-Modul des ersten lauffähigen Prototyp-Systems, wz03.ind (Teil 2 von 3)

[133] Sog. Stringkonstante, also Texte für die Bildschirmausgabe zur Laufzeit, werden immer in Anführungszeichen gesetzt.

```
   EXAMPLES:
/* WZ  FE  FS  WT  TZ  UO  JW  VD  AF  SR  EG  FH => (ANPAIR[134]) */
   10   1   2   0   0   0   0   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   20   2   1   0   2   2   0   0   0   0   0   0 => (unangemessen,GOAL)
   60   1   5   2   1   2   0   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   30   0   2   0   0   0   0   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   30   0   1   0   3   2   0   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   10   2   2   0   0   0   0   0   0   0   0   0 => (unangemessen,GOAL)
   30   1   2   0   3   2   0   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   10   0   2   0   2   3   0   3   0   0   0   0 => (unangemessen,GOAL)
   45   0   2   0   3   2   0   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   30   2   4   0   3   1   0   2   2   0   0   0 => (unangemessen,GOAL)
   60   0   2   0   0   0   0   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   15   0   2   0   3   0   0   1   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   30   0   1   0   2   0   1   0   0   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   30   0   1   0   3   1   0   0   0   0   0   0 => (unangemessen,GOAL)
   30   1   2   0   1   2   0   0   1   0   0   0 => (angemessen,GOAL)
   10   1   2   3   3   2   1   1   0   1   1   0 => (angemessen,GOAL)
   20   0   2   2   1   1   0   3   0   1   0   1 => (angemessen,GOAL)
   15   0   5   0   0   0   0   0   0   0   0   0 => (unangemessen,GOAL)
    0   -   -   -   -   -   -   -   -   -   -   - => (unangemessen,GOAL)
```

Abb. 13: Induktions-Modul des ersten lauffähigen Prototyp-Systems, wz03.ind (Teil 3 von 3)

Dazu einige Erläuterungen[135]:

Sog. **"DECLARATIONS-Section":** Zur Systemlaufzeit kann der Benutzer jederzeit durch Eingabe von "WHY" erfragen, warum das System ihm gerade eine bestimmte Frage stellt, bzw. bei Programmende warum (nach welcher internen Beweisführung, Regel)

---

[134] Abkürzung für "Action-Next-State-Pair". Auf jede Action, sei sie bedingt (in conditional states) oder unbedingt (in non-conditional states), folgt nach dem Komma immer der nächste abzuarbeitende State, und sei es auch nur GOAL (Ende). Action(s) und Next State treten also stets paarweise auf.

[135] Vgl. auch oben 3.1.1.1, S. 44 f.

es zu einem bestimmten Ergebnis gekommen ist. In den "Declarations" kann der Systemersteller u.a.[136] hinter dem Schlüsselwort INTENT nach dem Schema "Verb\Zweck\Überleitung" festlegen, welcher Text bei solchen Erklärungen zur Laufzeit den Zweck des jeweiligen Moduls umschreiben soll. Dieser wird dann in system-(RM-)seitig vorhandene (englische) Satzmasken eingefügt. Beispiel: "Since the answer to 'Wie lang war die Wartezeit am Unfallort maximal (in Minuten)? >' ist ... when the reply to 'K1' ist ... and the reply to 'K2' ist ... it is necessary to advise 'Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall wahrscheinlich angemessen im Sinne d. Paragraphen 142 Abs.1 Nr.2 StGB.' in order to bestimmen die Angemessenheit der Wartezeit"[137].

Der **"STATE: init"** ist ein sog. non-conditional State[138], da er nur (unbedingte) Befehle (getrennt durch ";") und nach einem Komma die Angabe des nächsten abzuarbeitenden States (hier: "beisp"), also ein "ANPAIR"[139], enthält. Der Befehl "open_prompt" öffnet zur Laufzeit eine (Binär-)Datei "wz03.prb", die zuvor von dem RM-Programm MAKEPRO.EXE aus einer von mir erstellten normalen ASCII-Text-Datei namens "wz03.prm" erzeugt wurde und aus der einzelne "Prompts" (= Anfragen beim Benutzer; hier: "K1", "K2" usw.)[140] zur XPS-Laufzeit an den entsprechenden Stellen (siehe unten bei "STATE: beisp") eingelesen werden. Im Gegensatz zu anderen Radial-Befehlen ("Utili-

---

[136] Daneben kann in dieser Section "deklariert" werden, welche Untermodule ("Kinder") dieser Modul besitzt (hinter einem entsprechenden Schlüsselwort CHILD:) und welche Variablen für diesen Modul definiert werden (Schlüsselwörter LOCAL, IN, OUT, je nach Geltungsbereich der jeweiligen Variablen bzw. nach ihrer Herkunft oder ihrem Bestimmungsort/-modul). Näheres zur DECLARATIONS-Section unten 3.1.4.4.

[137] Siehe RM-Manual, Kapitel 6, S. 1 bis 5 und unten 3.1.4.4 und 3.1.5.2.

[138] Vgl. oben S. 44 und Fn. 83.

[139] Siehe oben Fn. 134.

[140] Siehe RM-Manual, Kapitel 4, S. 26 ff.

ties") wie "ask", "reads" etc.[141] besteht bei einem Prompt-File ein größerer Spielraum bezüglich des Formats und des Umfangs von Fragetexten sowie hinsichtlich der Hilfe-Funktion. Die einzelnen Prompts können in beliebiger Reihenfolge in die Prompt-Text-Datei (wz03.prm) gesetzt werden. Abgesehen von geringfügigen Änderungen ist diese Datei vom Prototypen bis zur Endversion praktisch gleich geblieben, weshalb ich diesbezüglich auf Anhang B, Ziffer 13 verweise, wo ein Auszug des aktuellen Prompt-Files mit Erläuterungen abgedruckt ist, und in folgender Abbildung 14 nur die Anfrage K1 (für Kriterium "Wochentag") als Beispiel zeige:

```
PROMPT:  [K1]   <= Promptname>
TEXT:    [An welchem Wochentag hat sich der Unfall ereignet ?

- Unbekannt       : 0          <Werte entsprechen den zugelas-
- Werktag         : 1           senen Antwortwerten in CONDI-
- Samstag         : 2           TIONS-Section des ".ind"-Files>
- Sonn-/Feiertag  : 3

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein. Wenn Sie eine
nähere Erläuterung wünschen, geben sie einfach "?" ein.
Bitte beenden Sie Ihre Eingabe mit "RETURN" !]

UNKNOWN: [Antwortwert für aufrufenden Modul wz03 bei nicht
          definierter Eingabe durch den Benutzer.]*
DEFAULT: [Antwortwert, wenn Benutzer lediglich RETURN-Taste
          drückt.]*
HELP:    [Hilfstext für Benutzer, der nach Eingabe von "?" auf
          dem Bildschirm erscheinen soll.]*

                        *Bei Prototyp-System noch nicht verwendet.
```

Abb. 14: Beispiel für einen "Prompt" innerhalb der Prompt-Datei wz03.prm (Prototyp-Version)

---

[141] Vgl. oben 3.1.1.1, S. 44 f. und RM-Manual, Kapitel 4, S. 23 ff. und Kapitel 6, S. 6 ff.

"STATE: beisp", der Induktions- oder "conditional" State. Hieraus wird von IND.EXE die Systemregel, ein Radial-File induziert[142]. Die ACTIONS geben an, welche Meldung das System zur Laufzeit an den Benutzer ausgeben soll, wenn die Voraussetzungen gemäß der aus CONDITIONS und EXAMPLES generierten Regel vorliegen. Die CONDITIONS-Section enthält Attribute für die Wartezeit und für jeden wartezeitbestimmenden Umstand. File-syntaktisch gesehen, wird die Wartezeit hier grundsätzlich wie jedes beliebige andere Kriterium behandelt. Hinter dem jeweiligen Attributnamen folgt in eckigen Klammern ein Radial-Ausdruck, ein Befehl, der einen einzelnen Wert vom Systembenutzer erfragt (hier also z.B. durch den Aufruf eines bestimmten Anfrage-Prompts aus wz03.prb, vgl. oben) und an den aufrufenden Modul zurückgibt. Daran anschließend folgt (im Falle der wartezeitbestimmenden Kriterien) in geschweiften Klammern die Definition der zulässigen Antwortwerte. Dabei handelt es sich hier -im Gegensatz zum Attribut Wartezeit (dazu unten) - nicht um "echte", diskrete Zahlenwerte, sondern um Konstanten vom Datentyp "string", die wie Buchstaben oder Wörter behandelt werden; statt "1" oder "3" könnte hier also ebensogut "gering" oder "nachts" stehen oder, wie dies in obigem "Obst-Beispiel" der Fall war, "gelb" oder "grün"[143]. Wenn Sie sich den Prompt-File in Anhang B unter Ziffer 13 oder die "Werte" oben in Abbildung 2 ansehen, werden Sie sicher verstehen, daß eine CONDITIONS- und eine EXAMPLES-Section mit Antwortwerten wie "Sachschaden_wie_hoch_der_Täter_ihn_einschätzte_ist_unbekannt_jedenfalls_kein_bloßer_Bagatellschaden" nicht sehr übersichtlich und die Eingabe solcher Werte eine Zumutung für den Systembenutzer wäre. Deshalb wurden Schlüsselzahlen entsprechend der vorher angefertigten Tabelle[144] auch hier verwendet. Ihnen wird auffallen, daß die Angaben der zugelassenen Antwortwerte bei den ersten drei Kriterien-conditions nicht vollständig sind. Der Grund dafür liegt darin, daß in

---

[142] Vgl. oben 3.1.1.1, S. 44 ff.

[143] Zu den verschiedenen in der CONDITIONS-Section zulässigen "data types" siehe RM-Reference-Manual, Kapitel 5, S. 7.

[144] Wie in Anhang A, Ziffern 2 und 3, aber nur mit 18 Entscheidungen.

der damals noch sehr kleinen Entscheidungssammlung Beispiele mit entsprechenden Werten noch nicht enthalten, aber bei Vergrößerung der "Datenbasis" zu erwarten waren. Sie wurden daher zwar der äußerlichen kombinatorischen Vollständigkeit halber in die jeweiligen Prompts geschrieben, konnten jedoch noch nicht im Induktionsstate als Antwortwerte eingetragen werden, weil dies bei der Regelinduktion zu Fehlermeldungen geführt hätte[145]. Einen Sonderfall bildet im Rahmen der CONDITIONS die "Wartezeit": Der Befehl "integer.read" weist das System an, einen "integer"-Wert, also einen diskreten, ganzzahligen (positiven oder negativen) Wert für die Wartezeit zu erfragen. Das ist notwendig, weil sonst das System nicht einordnen kann, ob der dafür vom Benutzer eingegebene Wert größer oder kleiner als vergleichbare Beispielwerte ist bzw. ob die Wartezeit im Einzelfall länger oder kürzer war. Die Wartezeit-"Beträge" werden also gewissermaßen skaliert[146]. Die Zahl der möglichen zulässigen Antwortwerte ("Datentyp": integer) ist theoretisch unendlich und praktisch nur durch die Hardware-(Speicher-)Gegebenheiten beim Benutzer begrenzt[147].

In der EXAMPLES-Section sind die Rechtsprechungsbeispiele jeweils in einer Zeile aufgeführt. Die Reihenfolge der Attributwerte in jeder Zeile entspricht derjenigen der Conditions. In der ersten Spalte steht also der (integer-) Wert für die Wartezeit in Minuten, in der zweiten Spalte einer der als zulässig definierten (string-) Werte für die Condition (das Kriterium) FE, in der dritten Spalte das gleiche für FS usw. In der letzten Zeile wurde ein fiktives Beispiel angefügt. Es besagt, daß eine Wartezeit von 0 Minuten immer - egal, welche Werte die einzelnen Kriterien auch aufweisen mögen - zum Ergebnis "unangemessen" führen soll. Warum diese Beispielzeile und die nicht ganz zufällige Wahl der Conditions-/Kriterien-Reihenfolge (überwiegend aus technischen Gründen) erforderlich war, werde ich im folgenden Abschnitt bei der Regel-Induktion und den dabei möglichen und erzielten Ergebnissen erläutern.

---

[145] Zu sog. "undefined leaves"; vgl. dazu unten 3.1.3.2.
[146] Mehr dazu unten 3.4.2.
[147] Vgl. RM-Manual, Kapitel 4, S. 16.

3.1.3.2 Induktion der Systemregel

Nach Fertigstellung des Induktionsmoduls "wz03.ind" (Abbildung 13) wurde durch den Befehl "IND WZ03.IND RULE" mit dem Regelgenerator RuleMaker (= IND.EXE) die erste Regel generiert. Das Ergebnis war ein File namens "wz03.rad", der Grundbaustein für das Prototypsystem "wz03.run", der die eigentliche Radial-Systemregel enthält, und eine Systemregel in Radial-"Pseudocode"-Darstellung, die auf der folgenden Seite abgebildet ist (Abbildung 15)[148]. Die dort angegebenen "Test Nodes" sind die Knoten- oder Verzweigungspunkte im Entscheidungsbaum (also alles, was in eckigen Klammern steht), und "Leaf Nodes" sind die "Zweigspitzen" (wörtlich: "Blattansätze") oder Ergebnisse, also jede Zeile, die mit "=> (....., GOAL)" endet). Die Anzahl von Test und Leaf Nodes und deren Verhältnis zueinander gibt Aufschluß über die Komplexität einer Regel. Diese hier ist schon vergleichsweise komplex, wie die Tatsache zeigt, daß RuleMaker während des Induktionsvorganges eine entsprechende Warnmeldung ausgibt[147].

---

[148] Der hier verwendete Befehl mit dem Parameter "RULE" am Ende wird in Kapitel 7 auf Seite 19 des RM-Manuals bei der Auflistung der RM-Befehle, die von der Betriebssystemebene aus gelten, so gar nicht genannt. Dort steht nur der Befehl "IND [FILENAME.IND] BATCH", der zwar den entsprechenden Radial-Modul induziert, aber keine Pseudocode-Datei erstellt. Das geht lt. Handbuch nur unter dem ".ind"-File-Editor INDED.EXE, der die bekannten Nachteile hat; siehe oben 3.1.1.1, S. 47 f.

[147] Was ab etwa 10 Leaf Nodes immer geschieht. Wie Versuche diesbezüglich gezeigt haben, ist die Komplexität von Regeln, die IND.EXE noch generieren kann, letztendlich hardwareabhängig. Auf meiner Maschine habe ich Regeln bis zu über 100 Test und über 150 Leaf Nodes produziert, was allerdings nicht mehr sinnvoll und schon gar nicht mehr überschaubar ist. Besteht ein System aus noch weiteren Modulen (wie bei der aktuellen WZ-Version der Fall), so liegt die Grenze des Radial-Interpreters RADIAL.EXE bei rund 30 zu 50; was darüber hinausgeht, führt beim Versuch den späteren ".run"-File also das Radial-Expertensystem laufen zu lassen beim "Parsing" oder spätestens

```
The induced rule for state 'beisp' is:
[Wartezeit]
  <38 : [Feststellungserwartung]
        0 : [Art_u_Hoehe_d_Fremdschadens]
            1 : [Wochentag]
                0 : [Tageszeit]
                    0 :  => ( unangemessen, GOAL )
                    1 :  => ( unangemessen, GOAL )
                    2 : [Wartezeit]
                      <15 :  => ( unangemessen, GOAL )
                     >=15 :  => ( angemessen, GOAL )
                    3 : [Unfallort]
                        0 :  => ( unangemessen, GOAL )
                        1 :  => ( unangemessen, GOAL )
                        2 : [Wartezeit]
                          <15 :  => ( unangemessen, GOAL )
                         >=15 :  => ( angemessen, GOAL )
                        3 :  => ( unangemessen, GOAL )
                2 :  => ( unangemessen, GOAL )
                3 :  => ( unangemessen, GOAL )
            2 : [Wartezeit]
              <13 :  => ( unangemessen, GOAL )
             >=13 :  => ( angemessen, GOAL )
            4 :  => ( unangemessen, GOAL )
            5 :  => ( unangemessen, GOAL )
        1 : [Wartezeit]
           <5 :  => ( unangemessen, GOAL )
          >=5 :  => ( angemessen, GOAL )
        2 :  => ( unangemessen, GOAL )
 >=38 :  => ( angemessen, GOAL )
The induced rule has 10 test nodes and 19 leaf nodes.
```

Abb. 15: Pseudocode-Darstellung der Prototypregel (V. 0.03/18)

---

beim "Attaching" zu einer Fehlermeldung oder zum "Absturz" des Systems.

Lesen könnte man diese Regel - wenn überhaupt - etwa so: "Wenn Wartezeit kleiner 38 (Minuten), wenn FE = 0, wenn FS = 1, wenn WT = 0, wenn TZ = 0, dann unangemessen ..." usw. Hier zeigt sich, wie schwer es tatsächlich ist, so eine Regel sprachlich zu erfassen. Die Hauptaussagen der Regel sind, daß eine Wartezeit von mehr als 38 Minuten in jedem Falle angemessen ist, und daß bei kürzerer Wartezeit diese bei hoher Feststellungserwartung immer nicht angemessen, bei geringer Feststellungserwartung dagegen dann angemessen ist, wenn sie über 5 Minuten liegt. Beträgt die Wartezeit weniger als 38 Minuten und ist die Feststellungserwartung unbekannt, so muß erst weiter differenziert werden nach Fremdschaden, Wochentag, Tageszeit und Unfallort. Mit am auffälligsten an dieser Regel ist, daß offensichtlich bei weitem nicht alle definierten Kriterien herangezogen werden müssen, um in einem wie auch immer gelagerten Fall (nach der vorliegenden, 18 Entscheidungen enthaltenden Beispielsammlung) zu einem Ergebnis, also zu einer Entscheidung über die Angemessenheit der Wartezeit zu gelangen. Diese Tatsache würde - sollte sie sich auch bei einer größeren Entscheidungsanzahl bestätigen - aufzeigen, wie redundant eigentlich die Rechtsprechung hinsichtlich der im Einzelfall herangezogenen Kriterien oft verfährt.

Das Zustandekommen der scheinbar genauen Wartezeitgrenzwerte (38, 15, 13, 5), die z.T. gar nicht in der Beispielsammlung in wz03.ind vorkommen, resultiert aus der Art und Weise, in der RuleMaker Integer-Werte verarbeitet: Sein Algorithmus bildet nämlich in Grenzfällen einen (auf eine volle Zahl aufgerundeten) Mittelwert aus dem einen, niedrigeren Wert, der zum Ergebnis "angemessen" führt, und dem anderen, nächst höheren Wert, der "unangemessen" zur Folge hat. So entsteht z.B. der Wert 38 dadurch, daß in der EXAMPLES-Section der höchste Wartezeitbetrag mit dem Ergebnis "unangemessen" 30 ist, und alle Wartezeitbeträge darüber, beginnend mit 45 aufwärts, zu "angemessen" führen. IND.EXE nimmt hier den Mittelwert 37,5, rundet ihn auf 38 und produziert die (Teil-) Regel, nach der eine Wartezeit von mehr als 38 immer angemessen ist, während es im Bereich darunter "darauf ankommt". Würde RuleMaker nicht so verfahren, so entstünden immer irgendwelche Lücken innerhalb der Regel (im hier herausgegriffenen Beispiel von 31 bis ein-

schließlich 44), in denen das Ergebnis (für das System) unbekannt wäre und zu unvorhersehbaren sog. "undefined leaves" führen würde.

```
The induced rule for state 'beisp' is:
[Feststellungserwartung]
                0 : [Unfallort]
                    0 : [Art_u_Hoehe_d_Fremdschadens]
                        1 :  => ( angemessen, GOAL )
                        2 :  => ( angemessen, GOAL )
                        4 :  => *** UNDEFINED LEAF ***
                        5 :  => ( unangemessen, GOAL )
                    1 : [Wartezeit]
                      <25 :  => ( angemessen, GOAL )
                     >=25 :  => ( unangemessen, GOAL )
                    2 :  => ( angemessen, GOAL )
                    3 :  => ( unangemessen, GOAL )
                1 :  => ( angemessen, GOAL )
                2 :  => ( unangemessen, GOAL )
The induced rule has 4 test nodes and 10 leaf nodes.
```

Abb. 16: Pseudocode der Prototypregel ohne "WZ-Null-Beispiel"

Jetzt wird auch die schon erwähnte Einführung des fiktiven "Wartezeit = 0"-Beispiels verständlich (dazu Abbildung 16): Ohne dieses Beispiel wüßte RuleMaker nämlich in einigen Fällen nicht, wie es solche Mittelwerte bilden sollte. Das Ergebnis wären immer "undefined leaves" in der Systemregel[150]. Laut RM-

[150] Diese könnte man theoretisch durch Einführung einer sog. "undefined-ACTION" umschiffen, siehe RM-Manual, Kapitel 5, S. 13 f., was aber vorliegend keine dauerhafte Lösung wäre - zumindest so lange, als nicht feststeht, daß sich auch mit dem fiktiven WZ-0-Beispiel juristisch plausible Ergebnisse nicht erzielen lassen. Ansonsten ließe sich das Problem - wenn überhaupt - nur durch Einbeziehen einer letztlich nicht absehbaren Menge weiterer, bisher noch fehlender Beispiele lösen.

Reference-Manual[151] liegt der Grund für das Auftreten von "undefined leaves" und entsprechenden Fehlermeldungen in der zu geringen Anzahl an Beispielen. Da die Anzahl möglicher Wartezeitwerte (Attributwerte vom Typ "integer") grundsätzlich unendlich ist, ist es zumindest fraglich, ob derartige Induktionsfehler ohne eine "künstliche" Untergrenze oder "Orientierungshilfe" für den RuleMaker-Algorithmus und allein durch weitere Entscheidungen je ganz vermieden werden können, oder ob sie nicht vielleicht dann immer wieder auftreten werden, wenn eine neue Entscheidung mit einem noch nicht dagewesenen Wartezeitbetrag hinzukommt.

Ob später mit mehr Entscheidungen auf das Wartezeit-Null-Beispiel gänzlich verzichtet werden kann, muß sich erst noch herausstellen[152]. Bis dahin muß es als "Schönheitsfehler" akzeptiert werden, um überhaupt eine einigermaßen sinnvolle Regel und Arbeitsgrundlage zu erhalten. Ich kann darin auch keinen allzu großen Schaden im Hinblick auf die Authentizität der Beispielsammlung erkennen, denn schließlich ist das Null-Minuten-Beispiel ja in juristischer Hinsicht korrekt; beträgt die Wartezeit 0 Minuten, so spielen die wartezeitbestimmenden Umstände und ihre etwaigen Werte schon mangels Vorhandenseins einer Wartezeit keine Rolle mehr, und das Ergebnis "nicht angemessen" ist innerhalb eines Systems zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB, bei dem es auf sonstige Tatbestandsalternativen (Abs.2 Nr.2) und auf den Wegfall der Wartepflicht als solcher nicht ankommt, auch richtig.

Schließlich fällt beim Vergleich der Regeln in Abbildungen 15 und 16 (mit und ohne Null-Zeile) auf, daß IND.EXE die Kriterien oder Conditions offenbar das eine Mal nach der im Induktionsmodul wz03.ind von mir vorgegebenen Reihenfolge und das andere Mal unabhängig von der Vorgabe nach den genannten heuristischen und regelökonomischen Gesichtspunkten des RuleMa-

---

[151] Kapitel 13, S. 16.
[152] Siehe unten 3.1.4.1 und 3.3.

ker-Algorithmus[153] angeordnet hat. Diese Tatsache läuft letztendlich auf eine Kriteriengewichtung[154] hinaus - einmal, bei der aus wz03.ind generierten Prototypregel in Abbildung 15, durch den Systemersteller und das andere Mal durch RuleMaker selbst. Der Unterschied in der Reihenfolge, in der die Kriterien (sofern sie zur Erreichung eines "GOAL's" überhaupt benötigt werden) in die induzierte Regel eingestellt werden, beruht allein auf dem Vorhanden- bzw. Nichtvorhandensein des einen fiktiven Beispiels, nach dem - außer eben bei der Wartezeit (integer 0) - bei jedem Kriterium ein beliebiger der in den CONDITIONS zugelassenen Werte vorliegen darf ("Joker"). Welcher programmtechnische Grund bezogen auf den Algorithmus in IND.EXE dahintersteckt, darüber kann ich nur spekulieren, da mir - wie gesagt[155] - dessen Einzelheiten nicht bekannt sind. Wie ich vermute, liegt es kumulativ an der Verwendung von (theoretisch unendlich vielen zulässigen) Integer-Werten in CONDITIONS und EXAMPLES und daran, daß der Regelgenerator zunächst einmal ohnehin sämtliche sonstigen Kriterien durchprüfen muß, da bei allen zumindest in dieser einen Zeile jeder beliebige Wert vorliegen kann; und wenn die Anzahl der zu erwartenden Leaf Nodes bei mehreren zur Wahl stehenden Attributwerten gleich ist, so wird jeweils das Attribut als erstes geprüft (= zum Test Node in der Systemregel gemacht), welches in der Beispielsammlung von links nach rechts bzw. in der Attributliste der CONDITIONS-Section von oben nach unten vor dem anderen steht[156].

Wie Versuche mit dem Prototypmodul gezeigt haben, variieren die induzierten Regeln je nach Kriterienreihenfolge in der CONDITIONS-Section ganz erheblich und zwar nicht nur hinsichtlich der Reihenfolge, in der dann später die einzelnen Kriterien zur Laufzeit abgefragt werden (diese entspricht ohnehin immer derjenigen in der induzierten Regel, z.B. der in Abbil-

---

[153] Letzteres ist bei RuleMaker bzw. IND.EXE der Normalfall, siehe oben 3.1.1.1, S. 42 f.

[154] Dazu oben 3.1.2.4 und unten 3.1.4.2.

[155] Siehe Fn. 89.

[156] Vgl. RM-Reference-Manual, Kapitel 2, S. 2.

dung 15), sondern auch und vor allem hinsichtlich ihrer Komplexität (Anzahl der Test und Leaf Nodes). Dabei habe ich festgestellt, daß die juristisch "bessere" oder plausiblere jeweils die weniger komplexe war.

3.1.3.3 Ergebnisse und Schlußfolgerungen für das weitere Vorgehen

Gemessen an der relativ geringen Anzahl an Entscheidungen brachte die Prototypregel (Abbildung 15) ein auch aus juristischer Sicht schon ganz passables ("vertretbares") Ergebnis. Was in diesem Stadium aber (noch) allein zählt, sind nicht so sehr die positiven, als vielmehr die z.T. schon angesprochenen negativen Seiten und insbesondere die Frage, wie vorhandene oder potentielle Fehlerquellen beseitigt werden können. Deshalb kommt es hier auch nicht auf Einzelheiten der Erstellung und des äußerlichen Ablaufs des aus dem Radial-File gewonnenen Prototyp-Expertensystems (wz03.run) an - diese werden beim Aufbau des eigentlichen Expertensystems weiter unten beschrieben[157] -, sondern auf die Probleme und Ungereimtheiten, die in dieser Phase aufgetreten sind. Hier eine Zusammenfassung der wichtigsten diesbezüglichen Erkenntnisse:

- Die Rechtsprechungssammlung ist mit 18 Entscheidungen auf jeden Fall zu klein. Sie muß unbedingt vergrößert werden. Dabei muß immer wieder getestet werden, ob bei mehr Beispielen auf die von mir und nicht aus der Rechtsprechung stammende "Wartezeit = 0"-Zeile verzichtet werden kann, d.h. ob ohne sie nicht nur keine "undefined leaves" mehr, sondern darüber hinaus auch juristisch plausible Ergebnisse herauskommen.
- Falls das nicht der Fall sein wird, muß noch näher untersucht werden, wie sich verschiedene Kriterienreihenfolgen in der CONDITIONS-Section auf die jeweils induzierte Regel auswirken. Dann wird es auch erforderlich sein, sich nochmals

---

[157] Siehe 3.1.4 und 3.1.5 sowie Anhänge B und D.

Gedanken zur Kriteriengewichtung zu machen[158] und sich für eine bestimmte Reihenfolge zu entscheiden. Hilfreich kann dabei die am Ende des vorigen Abschnitts getroffene Feststellung bezüglich der verschiedenen möglichen Komplexitätsgrade einer induzierten Regel sein. Denn wenn auch nicht mehr direkt[159], so schlägt die heuristische Induktionsstrategie des RuleMaker-Algorithmus[160] doch zumindest noch indirekt auf die jeweilige Systemregel durch, indem diese mehr oder weniger einfach (ökonomisch) ausfällt.

- Ein geringeres Problem stellt die Mittelwertbildung zwischen zwei Wartezeitwerten dar; wahrscheinlich kann es, sobald mehr Entscheidungen und damit mehr verschiedene Wartezeitwerte vorhanden sein werden, sogar ganz vernachlässigt werden. Denn die Wartezeitabstufungen im Bereich bis zu 45 Minuten liegen schon jetzt - mit nur 18 Entscheidungen - so nahe beisammen, daß der maximale Abstand ohnehin nur 10 Minuten beträgt. Die Abweichungen durch Mittelwertbildung des RuleMaker-Algorithmus fallen also gemessen an den (zwangsläufig) groben Werten der Rechtsprechung kaum ins Gewicht; hier eine höhere Präzision anstreben zu wollen, als sie die juristische Wirklichkeit an den Tag legt, wäre sicherlich übertrieben. Schließlich käme auch niemand auf den Gedanken, Kartoffeln mit der Goldwaage zu verwiegen.
- Bedingt durch die Komplexität der Systemregel kommt es an mehreren Knotenpunkten im Entscheidungsbaum auf die konkrete Wartezeit an. Die Prototypregel in Abbildung 15 weist fünf solcher Wartezeit-"Test-Nodes" auf. Zur Laufzeit hat dies die störende Auswirkung, daß das System den Benutzer mehrmals (im Falle dieser Regel also bis zu fünfmal) zur Eingabe der Wartezeit auffordert, und dieser sich alsbald fragen wird, wie "dumm" eigentlich dieses ("Experten-"?!) System ist, das sich nicht einmal die ihm einmal mitgeteilte Wartezeit merken kann.

---

[158] Siehe schon oben 3.1.2.4.

[159] wegen der eingefügten Null-Zeile und dadurch bedingt wegen der starren Abhängigkeit der Regel bzw. der Test-Node- von der Conditions-Reihenfolge.

[160] Vgl. oben 3.1.1.1, S. 43 und 46 f.

- Im Zusammenhang damit hat sich auch beim Prototypen schon gezeigt, daß noch erhebliche Verbesserungen bezüglich Erklärungskomponente und allgemeiner Ablaufsteuerung vorzunehmen sind - auch wenn hier natürlich kein kommerzielles System entwickelt werden soll. Bewährt hatte sich hier bereits der Einsatz von Prompts, also von außerhalb des Regelmoduls gelegenen Text-Blöcken, die umfangreichere Anfragen beim Benutzer erlauben und die (in diesem Stadium noch nicht ausgenutzte) Möglichkeit bieten, dem Benutzer Hinweise zum Hintergrund einer Anfrage zu geben und fehlerhafte Eingaben aufzufangen.

3.1.4 Phase 4: Aufbau des Expertensystems WZ

Der Aufbau des Expertensystems WZ zog sich eigentlich über mehrere Entwicklungsstufen im Sinne von Systemversionen hin, kann aber hier aus Platz- und Übersichtlichkeitsgründen nicht in allen Einzelheiten wiedergegeben werden. Was folgt, ist daher nur die Zusammenfassung der nach meiner internen Bezeichnung[161] so genannten Versionen von 0.04/18 bis hin zu 0.09/43[162]. Am Ende dieser Phase stand das Radial-System "WZ. RUN", dessen Ablauf im wesentlichen dem in Anhang D, Ziffer 2, beschriebenen entspricht.

3.1.4.1 Verbreiterung der Wissensbasis

Vordringlichste Aufgabe in dieser Phase war zunächst die Vergrößerung der Entscheidungssammlung[163] in der EXAMPLES-Section und dabei die Beobachtung der Regelentwicklung sowohl mit gleichbleibender wie mit veränderter Kriterienreihenfolgen in der CONDITIONS-Section des jeweiligen Induktionsstates.

In einem ersten Schritt wurde die Zahl der Fallbeispiele auf 34 aufgestockt, also nahezu verdoppelt. Die Conditions-Reihenfolge aus der Prototyp-Version[164] wurde zunächst beibehalten mit der Abweichung, daß "WT" aufgrund der mittlerweile gemachten statistischen Beobachtungen[165] (provisorisch) weiter ans Ende der CONDITIONS-Section gerückt wurde (an siebte Stelle). Die induzierte Regel, die sich daraufhin ergab ist in Abbildung 17 wiedergegeben:

---

[161] Siehe oben Fn. 130.

[162] Letztere Version ist hinsichtlich Beispielsammlung, Modulstruktur und Systemregel praktisch identisch mit Vers. 0.10/ 43, die nur eine zusätzliche Wissensakquisitionskomponente besitzt, siehe unten 3.1.5.4.

[163] Vgl. oben 3.1.2.1.

[164] Siehe oben Abb. 13.

[165] Siehe oben 3.1.2.4.

```
The induced rule for state 'beispiele' is:
[Wartezeit]
 <53 : [Feststellungserwartung]
       0 : [Wartezeit]
         <38 : [Fremdschaden]
               1 : [Tageszeit]
                   0 :  => ( unangemessen, schluss[166] )
                   1 :  => ( unangemessen, schluss )
                   2 : [Wartezeit]
                     <15 :  => ( unangemessen, schluss )
                    >=15 :  => ( angemessen, schluss )
                   3 : [Unfallort]
                       0 :  => ( unangemessen, schluss )
                       1 :  => ( unangemessen, schluss )
                       2 : [Wartezeit]
                         <15 :  => ( unangemessen, schluss )
                        >=15 :  => ( angemessen, schluss )
                       3 :  => ( unangemessen, schluss )
                       4 :  => ( unangemessen, schluss )
               2 : [Wartezeit]
                 <13 :  => ( unangemessen, schluss )
                >=13 :  => ( angemessen, schluss )
               3 :  => ( unangemessen, schluss )
               4 :  => ( unangemessen, schluss )
               5 :  => ( unangemessen, schluss )
        >=38 :  => ( angemessen, schluss )
       1 : [Wartezeit]
          <2 :  => ( unangemessen, schluss )
         >=2 :  => ( angemessen, schluss )
       2 :  => ( unangemessen, schluss )
>=53 :  => ( angemessen, schluss )
The induced rule has 10 test nodes and 20 leaf nodes.
```

Abb. 17: Radial-Pseudocode der Regelversion 0.06/34

---

[166] Ab Version 0.04 folgte in wz.ind auf den Induktionsstate "beisp" zur Steuerung des Programmablaufs noch ein State "schluss" und danach erst GOAL, siehe unten 3.1.4.4, S. 111 f.

In der EXAMPLES-Section waren jetzt Beispiele mit allen anhand der Rechtsprechung als möglich erkennbaren Kriterienwerten repräsentiert[167]. Entsprechend konnten auch alle diese Werte in der CONDITIONS-Section als zulässig definiert werden. Es bestand nun also insofern wenigstens theoretisch kombinatorische Vollständigkeit. Dennoch ergab der Versuch, das WZ-Null-Beispiel wegzulassen, erneut "undefined leaves", weshalb diese EXAMPLES-Zeile weiterhin beibehalten wurde.

Das Hinzukommen einer Entscheidung mit einer (ausreichenden) Wartezeit von 150 Minuten[168] bewirkte einen Sprung der WZ-Obergrenze, ab der die Wartezeit immer und unabhängig von etwa maßgeblichen Kriterien(-Werten) angemessen ist, von bisher 38 auf 53 Minuten. Auf der anderen Seite sank die absolute Untergrenze bei geringer Feststellungserwartung (FE = 1) auf 2 Minuten; Grund hierfür waren nunmehr vorhandene Entscheidungen mit 3 und 5 Minuten Wartezeit[169]. Insgesamt wurde die Regel dadurch bezüglich des abgedeckten Wartezeitbereichs gegenüber der Prototyp-Regel breiter und differenzierter. Aus juristischer Sicht allzu absolut erscheinende Ergebnisse, zu denen das System aufgrund dieser Regel gelangen würde (z.B. der zehnte Leaf Node von oben) haben ihre Ursache in der noch zu schmalen Bandbreite der repräsentierten Entscheidungen bzw. der darin vorkommenden Kriterienwert-Kombinationen bezogen auf die beiden möglichen juristischen Urteile "positiv" und "negativ".

In der Folge wurde eine Serie von Versuchen mit unterschiedlichen Kriteriengruppierungen gemacht, wobei die Wartezeit immer an erster Position blieb; zum einen soll sie auch zur Laufzeit als erstes vom System erfragt werden[170], zum anderen muß sie (selbstredend) in der Systemregel enthalten sein, schließlich ist es ja ihre Angemessenheit, die bestimmt werden soll. Die

---

[167] Siehe oben 2.1.1 in Abb. 2 und Anhang A, Ziffer 3.
[168] Siehe Entscheidung Nr. 1 in Anhang A.
[169] Siehe Entscheidungen Nrn. 9, 11 und 14 in Anhang A.
[170] Das ließe sich auch durch einen programmtechnischen Trick erreichen, vgl. unten 3.1.4.4, S. 113 f.

Ergebnisse lassen sich kurz auf folgenden Nenner bringen: Je weiter das Kriterium FS oder das Kriterium FE ans Ende der CONDITIONS-Section gerückt wurde, desto komplexer - und manchmal auch juristisch unsinniger - wurde die jeweils induzierte Systemregel. Eine Verlagerung der übrigen Kriterien zog nur verhältnismäßig geringfügige Regelveränderungen nach sich.

Zu diesen Experimenten sei als Beispiel nur die Regel in Abbildung 18 herausgegriffen, der (abgesehen von WZ als Nr. 1) die folgende CONDITIONS-Reihenfolge zugrunde lag:

FS TZ UO VD AF WT FE FH SR JW EG

```
Die Regel für state 'beispiele' lautet:
[Wartezeit]
<53 : [Fremdschaden]
      1 : [Tageszeit]
          0 : [Wartezeit]
            <10 :  => ( negativ[171], schluss )
           >=10 :  => ( positiv, schluss )
          1 :  => ( negativ, schluss )
          2 : [Wartezeit]
            <25 :  => ( negativ, schluss )
           >=25 :  => ( positiv, schluss )
          3 : [Unfallort]
              0 : [Wartezeit]
                <15 :  => ( negativ, schluss )
               >=15 :  => ( positiv, schluss )
              1 :  => ( negativ, schluss )
              2 : [Wartezeit]
```

Abb. 18: Wirkung veränderter CONDITIONS-Reihenfolgen auf induzierte Regel - hier: Pseudocode-Regel 0.08/34 (Teil 1 von 3)

---

[171] Zusammen mit einigen anderen Änderungen, die in Abschnitten 3.1.4.3, 3.1.4.4 und 3.1.5.2 noch beschrieben werden, wurden in dieser Version die Namen der ACTIONS "angemessen" und "unangemessen" durch "positiv" und "negativ" ersetzt.

```
                <5 :  => ( negativ, schluss )
               >=5 :  => ( positiv, schluss )
             3 :  => ( negativ, schluss )
             4 : [Wartezeit]
               <23 :  => ( negativ, schluss )
              >=23 :  => ( positiv, schluss )
      2 : [Tageszeit]
          0 : [Wartezeit]
            <20 : [Unfallort]
                  0 : [Verkehrsdichte]
                      0 : [Auffaelligkeit]
                          0 : [Wochentag]
                              0 : [Feststellungserwartung]
                                  0 :  => ( negativ, schluss )
                                  1 : [Wartezeit]
                                     <5 : => (negativ,schluss)
                                    >=5 : => (positiv,schluss)
                                  2 :  => ( negativ, schluss )
                              1 :  => ( negativ, schluss )
                              2 :  => ( negativ, schluss )
                          1 :  => ( negativ, schluss )
                          2 :  => ( negativ, schluss )
                      1 :  => ( negativ, schluss )
                      2 :  => ( negativ, schluss )
                      3 :  => ( negativ, schluss )
                  1 :  => ( negativ, schluss )
                  2 :  => ( negativ, schluss )
                  3 :  => ( negativ, schluss )
                  4 :  => ( negativ, schluss )
             >=20 :  => ( positiv, schluss )
            1 : [Wartezeit]
              <10 :  => ( negativ, schluss )
             >=10 :  => ( positiv, schluss )
            2 :  => ( negativ, schluss )
            3 : [Unfallort]
                0 : [Wartezeit]
```

Abb. 18: Wirkung veränderter CONDITIONS-Reihenfolgen auf induzierte Regel - hier: Pseudocode-Regel 0.08/34 (Teil 2 von 3)

```
                  <3 :  => ( negativ, schluss )
                 >=3 :  => ( positiv, schluss )
               1 :  => ( negativ, schluss )
               2 : [Wartezeit]
                  <8 :  => ( negativ, schluss )
                 >=8 :  => ( positiv, schluss )
               3 : [Wartezeit]
                 <10 :  => ( negativ, schluss )
                >=10 :  => ( positiv, schluss )
               4 : [Wartezeit]
                  <2 :  => ( negativ, schluss )
                 >=2 :  => ( positiv, schluss )
     3 :  => ( negativ, schluss )
     4 :  => ( negativ, schluss )
     5 :  => ( negativ, schluss )
>=53 :  => ( positiv, schluss )
Induzierte Regel hat 23 Test Nodes und 45 Leaf Nodes.
```

Abb. 18: Wirkung veränderter CONDITIONS-Reihenfolgen auf induzierte Regel - hier: Pseudocode-Regel 0.08/34 (Teil 3 von 3)

Diese Reihenfolge erschien mir aus einer Mischung von rechtlichen und statistischen Gesichtspunkten einen Versuch wert. FS sollte an erster Stelle (nach WZ) stehen, weil dieses Kriterium in sämtlichen Entscheidungen zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB eine Rolle gespielt hat und auch in Zukunft wohl immer eine Rolle spielen wird, solange geschütztes Rechtsgut die Sicherung der Ansprüche des Geschädigten ist[172]. Daneben hat sich die "Gewichtigkeit" von FS auch aufgrund der angestellten einfachen statistischen Untersuchungen als im wahrsten Sinne des Wortes "überragend" herausgestellt[173]. Die für die Feststellungserwartung maßgeblichen Umstände wurden, geordnet ausschließlich nach ihrem jeweiligen statistischen Gewicht, daran angehängt. Gleichsam als "Auffangkriterium" folgte erst danach FE für den Fall, daß alle fünf vorhergehenden Kriterien im

[172] Siehe oben 2.1.1, S. 16 und dort Fn. 27.
[173] Siehe oben 3.1.2.4 mit Abbildung 12.

Einzelfall unbekannt sein oder als belanglos erachtet werden sollten (zur Laufzeit und aus Benutzersicht). Die Anordnung der letzten vier Kriterien erfolgte mehr oder weniger willkürlich; nach den bisherigen Erfahrungen würden sie von RuleMaker zur Regelbildung ohnedies nicht herangezogen werden, was sich, wie Sie an der abgebildeten Regel sehen, auch bestätigte.

Das Resultat dieser Anordnung, das in der induzierten Regel zum Ausdruck kommt, ist in mehrfacher Hinsicht ein vergleichsweise "schlechtes": Die Komplexität der Regel (Anzahl der Test und Leaf Nodes) ist sprunghaft angestiegen. Und übermäßige Komplexität ist gegenüber Einfachheit grundsätzlich immer das schlechtere Ergebnis - das gilt für Problemlösungsverfahren ganz allgemein ebenso, wie hier, bezogen auf die "ökonomie" einer entstehenden Regel. Etwa im mittleren Drittel der Regel (Abb. 18, Teil 2, ab FS = 2 = gering) hat sich eine deutlich ausgeprägte "Nase" im Entscheidungsbaum gebildet. Dies ist darauf zurückzuführen, daß es nach der Heuristik des Induktionsalgorithmus bei "Fremdschaden gering" auf die Feststellungserwartung ganz offensichtlich entscheidend mit ankommmt, und RuleMaker deshalb eine Regel bildet, nach der die vorangehenden Kriterien - durch die vorgegebene Reihenfolge erzwungenermaßen - mehr oder weniger pro forma so lange abgeprüft werden, bis das System nach der Regel zu FE gelangt. Daß es der Kriterien VD, AF und WT nach dem dieser Version zugrunde liegenden Entscheidungskorpus nämlich gar nicht bedürfte, um zu einem juristisch plausiblen Systemergebnis zu gelangen, hat man schon an der Regel in Abbildung 17 erkennen können. Auch juristisch betrachtet, birgt diese Regel einige Ungereimtheiten. Sieht man sie nämlich genauer an, so soll danach z.B. eine Wartezeit von weniger als 53 Minuten bei geringem Fremdschaden (FS = 2) und abends (TZ = 2) immer zum Ergebnis "nicht angemessen" (negativ) führen. Juristisch kann dieses Ergebnis so generell nicht richtig sein. Vielmehr gilt das eben nur bezüglich der hier verwendeten speziellen Beispielsammlung (34 Entscheidungen), in der momentan noch zu wenige Entscheidungen repräsentiert sind, welche dieses Ergebnis relativieren könnten.

Gerade wegen möglicherweise auftretender, juristisch zweifelhaft erscheinender Ergebnisse, die auf eine zu geringe Bandbreite an Kriterienwerten bezogen auf die verschiedenen in der EXAMPLES-Section vorhandenen Wartezeitwerte zurückzuführen sind, wurde die Beispielsammlung im nächsten (und vorläufig letzten[174]) Schritt auf den derzeitigen Stand von 43 Entscheidungen gebracht[175].

Die aus der aktuellen Beispielsammlung induzierte Systemregel (Radial- und Pseudocodedarstellung), mit der WZ (Versionen 0.09 und 0.10[176]) gegenwärtig tatsächlich arbeitet, ist in Anhang B (unter Ziffern 6 bzw. 2) abgedruckt. Darum sei hier in nachfolgender Abbildung 19 diese Regel zur Abwechslung einmal als Entscheidungsbaum wiedergegeben; diese Darstellungsform ist vielleicht auch noch etwas übersichtlicher als der Radial-Pseudocode. Wie die anschließende Abbildung 20 zeigt, ist ein Verzicht auf das fiktive Beispiel für "Wartezeit = 0" noch immer nicht möglich[177].

---

[174] Erstrebenswert wäre, die Rechtsprechung zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB möglichst vollständig in diesem System zu repräsentieren. Das bedarf aber einigen Aufwandes und kann in einem bloßen Modellversuch nicht erreicht werden. Dazu unten 3.3.

[175] Siehe Anhang A.

[176] Siehe oben Fn. 162.

[177] Vgl. oben 3.1.3.2, S. 84 ff.

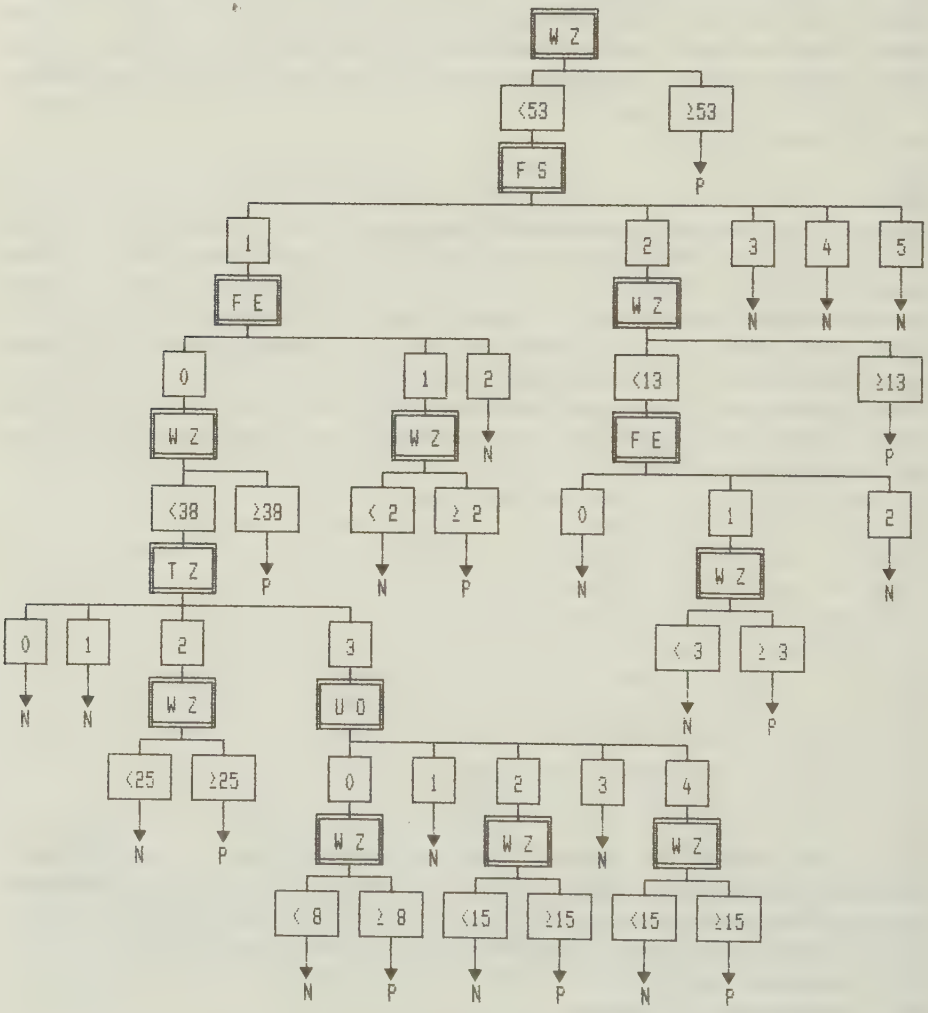


Abb. 19: Aktuelle Regel zum System WZ in Form eines Entscheidungsbaumes

```
Die Regel für State 'beispiele'lautet:
[Feststellungserwartung]
                0 : [Fremdschaden]
                    1 : [Unfallort]
                        0 :  => ( positiv, schluss )
                        1 : [Wartezeit]
                          <60 :  => ( negativ, schluss )
                         >=60 :  => ( positiv, schluss )
                        2 :  => ( positiv, schluss )
                        3 :  => *** UNDEFINED LEAF ***
                        4 :  => ( positiv, schluss )
                    2 : [Wartezeit]
                      <15 :  => ( negativ, schluss )
                     >=15 :  => ( positiv, schluss )
                    3 :  => ( negativ, schluss )
                    4 :  => ( negativ, schluss )
                    5 :  => *** UNDEFINED LEAF ***
                1 : [Fremdschaden]
                    1 :  => ( positiv, schluss )
                    2 :  => ( positiv, schluss )
                    3 : [Wartezeit]
                      <80 :  => ( negativ, schluss )
                     >=80 :  => ( positiv, schluss )
                    4 :  => ( positiv, schluss )
                    5 :  => *** UNDEFINED LEAF ***
                2 :  => ( negativ, schluss )
Induzierte Regel hat 7 Test Nodes und 18 Leaf Nodes.
```

Abb. 20: Pseudocode-Regel der aktuellen WZ-Version ohne "Wartezeit = 0"-Beispiel

Die WZ-Systemregel[178] entstand in ihrer jetzigen Form aber nicht allein durch Verbreiterung der Wissensbasis, sondern auch dadurch, daß - aufgrund der bisherigen Erfahrungen notgedrungen - eine bestimmte Kriterienreihenfolge gewählt bzw.

---

[178] Zur "juristischen Qualität" dieser Systemregel erst unten 3.1.5.1 und 3.2.

eine "Gewichtung" der wartezeitbestimmenden Umstände "von Hand" vorgenommen wurde. Sie wurde von mir im weiteren Verlauf beibehalten und sollte m.E. auch bei zukünftiger Erweiterung der Beispielsammlung[179] zumindest so lange beibehalten werden, bis die künstliche Untergrenze für die Wartezeit und damit eine explizite Vorgabe der Reihenfolge, in der die Kriterien systemseitig durchgeprüft werden sollen, aufgrund der Entscheidungsmenge entbehrlich wird. Wie die Gewichtung durch Festlegung einer bestimmten Kriterienreihenfolge in der CONDITIONS-Section des Induktionsmoduls[180] entstand, wird Gegenstand eines eigenen (des folgenden) Abschnitts sein; schließlich handelt es sich hierbei - das soll nicht verschwiegen werden - um einen, wenn nicht sogar um den "kritischen Punkt" im Rahmen dieser Arbeit.

3.1.4.2 "Optimierung" der Systemregel

Es wurde nun schon des öfteren angesprochen, daß es eine in Rechtslehre und Rechtsprechung weitgehend übereinstimmende oder gar allgemeingültige, objektiv (?) bestimmbare "Rangfolge" der wartezeitbestimmenden Umstände nicht gibt und auch nicht geben kann, da dies Kenntnis der dahinterstehenden juristischen Systemregel voraussetzen würde, die zu finden hier ja gerade erst versucht wird; bekannt ist allenfalls die jeweilige Einzelfallregel[181]. Aus den genannten technischen Gründen ist es auch nicht möglich, die Auswahl einer bestimmten Abfragereihenfolge und damit einer Gewichtung allein der Heuristik des Regelgenerators IND.EXE zu überlassen[182]. Wie läßt sich dann aber überhaupt eine (juristisch wie informationstheoretisch) auch nur annähernd optimale Hierarchie festlegen, ohne dabei den Grundsatz möglichst geringer subjektiver Einflußnah-

---

[179] Siehe dazu unten 3.3.

[180] Siehe unten Abbildung 24 und Anhang B, Ziffer 1.

[181] Vgl. oben Abschnitte 2.1.1, S. 11 f., 2.2.1, S. 24 f. sowie 3.1.2.4, S. 58.

[182] Siehe oben 3.1.3.2, S. 85 ff., 3.1.4.1, S. 92 ff.

me[183] außer Acht zu lassen? Gerät man nicht durch die Festlegung einer bestimmten Faktorenrangfolge oder -Gewichtung immer und zwangsläufig in die Gefahr, Regelmanipulation im negativen Sinne zu betreiben? Die Antwort lautet ganz klar: ja. Aber eine absolute Objektivität - auch das muß man sich klarmachen - gibt es nicht. Es hieße einem Trugschluß erliegen, würde man annehmen, eine ausschließlich aufgrund (irgend-) eines Induktionsalgorithmus gewonnene Systemregel müsse optimal und besonders objektiv sein; auch ein algorithmisches "allgemeines Problemlösungsverfahren" wie das vorliegende "RuleMaker"-Programm zur Gewinnung einer Regel aus einer Menge von Einzelbeispielen wurde nur von irgendwelchen Wissenschaftlern und Technikern nach ihren jeweiligen subjektiven (Wert-) Vorstellungen entworfen und könnte im Grunde auch ganz anders aussehen. Da Subjektivität letztlich ohnehin nicht völlig vermeidbar ist, kann man nur versuchen, die Gefahr subjektiver Verfälschung dadurch so gering wie möglich zu halten, daß man die eigenen Vorstellungen und Gedankengänge (einschließlich der damit zwangsläufig verbundenen und bei jedermann vorhandenen "Vorurteilsstrukturen"[184]) offenlegt:

Zur Kriterienrangfolge im aktuellen Induktionsmodul wz.ind bin ich letztendlich durch einen Kompromiß gekommen: Durch die Kombination der drei mittlerweile mehrfach genannten, grundsätzlich verschiedenen Methoden zur Ermittlung des "spezifischen Gewichts" eines wartezeitbestimmenden Kriteriums, nämlich durch Gewichtung nach

- primär heuristischen (und letztlich auch auf Statistik beruhenden),
- dann juristisch-dogmatischen und -methodischen sowie
- schließlich nach (zugegeben sehr einfachen) statistischen Gesichtpunkten.

---

[183] Siehe oben 3.1.1.2, S. 50.
[184] Siehe Nachweise oben Fn. 35.

Dabei bin ich in der angegebenen Reihenfolge vorgegangen und habe mich von folgenden nach Priorität abgestuften Grundsätzen leiten lassen:

(1) Zunächst wurde die Kriterienreihenfolge gewählt, bei der die induzierte Regel am wenigsten komplex wird, d.h. die geringstmögliche Anzahl an Test- und Leaf-Nodes aufweist. Eine Gewichtung wird dadurch aber nur insoweit erreicht, als die wartezeitbestimmenden Kriterien von RuleMaker zur Regelbildung herangezogen werden müssen. Das sind derzeit jeweils nur die ersten vier bis fünf in einer CONDITIONS-Liste. Die restlichen Attribute fallen praktisch unter den Tisch; sie werden für die Induktion einer schlüssigen Regel offensichtlich nicht benötigt, weshalb es auf ihre Reihenfolge vorläufig (bei der gegenwärtigen EXAMPLES-Struktur) nicht ankommt. Danach ergab sich mit 12 zu 21 Nodes die Anordnung [WZ] [FS] [FE] [UO] ..., die schon beinahe der unten (2) und der letztendlich gewählten entsprach.

(2) Sodann wurde diese Attributreihenfolge - ohne dabei freilich den Grundsatz nach oben (1) aus den Augen zu verlieren - nach den juristischen Strukturgesichtspunkten, wie sie sich mir nach Durchsicht der Rechtsprechung zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB dargestellt hatten[185], überprüft und soweit noch erforderlich umgruppiert. Dabei wurden auch diejenigen wartezeitbestimmenden Umstände mit einbezogen, die nach der von RuleMaker induzierten Regel für die Beurteilung der Angemessenheit ohne Bedeutung sind; schließlich kann sich dieser Umstand durch neu hinzukommende, im Vergleich zur derzeitigen Entscheidungssammlung extrem anders gelagerte Fälle, schlagartig ändern. Die Reihenfolge lautete nunmehr [WZ] [FS] [FE (TZ UO WT VD AF)] [(JW EG) (SR FH)][186] und ergab bereits die aktuelle Regel der Systemversionen 0.09 und 0.10/43 mit 14 zu 25 Nodes.

---

[185] Siehe oben 2.1.1, S. 11 f. mit Abbildung 1.

[186] Die Klammerungen sollen hier nur die juristisch-strukturellen Zusammenhänge gemäß dem Modell in Abbildung 1 andeuten.

(3) Obgleich es nun gar nicht mehr unbedingt notwendig gewesen wäre, wurden schließlich innerhalb dieses Rahmens die einzelnen oben (2) mit runden Klammern zusammengefaßten Kriterien (also die für die Feststellungserwartung maßgeblichen sowie die wartezeitverringernden, "einwertigen") nach der von mir vorgeschlagenen groben statistischen Gewichtung angeordnet[187].

Das Ergebnis dieses "Gewichtungsvorganges" ist die Kriterienreihenfolge im aktuellen Induktionsstate des WZ-Regelmoduls[188] und natürlich die daraus gewonnene Systemregel[189]. Ohne der abschließenden Bewertung[190] der induzierten Systemregel vorgreifen zu wollen, sei schon hier angemerkt, daß die informationstheoretisch "beste" (weil am wenigsten komplexe und von der Anzahl der systemseitig zu prüfenden Kriterien - Test Nodes - her gesehen ökonomischste und am wenigsten redundante) wohl die nach der oben unter (1) genannten Methode gewonnene ist.

3.1.4.3 Strukturierung des Modul-Systems

Eine der Stärken der Expertensystemsoftware RM ist die Möglichkeit zu sog. strukturierter Programmierung, d.h. daß Fakten- und Regelwissen entsprechend der realen sachlogischen Strukturen und Zusammenhänge in einem hierarchischen Modulbaum dargestellt werden kann. Es schien daher zunächst nahezuliegen, das System entsprechend der schon in Abbildung 1 dargestellten und auch im vorigen Abschnitt angesprochenen "rechtsdogmatischen" Hierarchie[191] noch weiter in die Tiefe zu strukturieren. Diesen Gedanken habe ich aber schon bald wieder aufgegeben. Und zwar aus folgenden Erwägungen:

---

187 Siehe oben 3.1.2.4, S. 70 ff. mit Abbildung 12.
188 Siehe Abbildung 24, unten 3.1.4.4, und Anhang B, Ziffer 1.
189 Oben Abbildung 19 und Anhang B, Ziffer 2.
190 Siehe unten 3.2.
191 Siehe oben 2.1.1, S. 11 f.

Erstens wird eine tiefere Strukturierung in der Rechtsprechung, die WZ ja möglichst naturgetreu simulieren soll, nicht vorgenommen. Vielmehr werden die einzelnen in einem Fall in Betracht kommenden wartezeitbestimmenden Umstände auch dort nur "linear", so wie sie gerade vorkommen (d.h. wie sie aufgeklärt sind) "abgearbeitet". Eine hierarchische Gliederung des (juristischen) Systems, wie sie in Abbildung 1 dargestellt ist, kann eben nur vermutet werden und ist wie jegliche Modellbildung zwangsläufig vereinfachend und subjektiv[192].

Zweitens: Wichtiger noch war der Gedanke, daß ja alle wartezeitbestimmenden Umstände voneinander und in ihrer Gesamtheit wiederum von der konkret vorliegenden Wartezeit abhängig sind. Dem kann aber eine Verlagerung etwa des Kriteriums "Feststellungserwartung" und der Kriterien, die für ihre Bestimmung maßgeblich sind, in einen hierarchisch untergeordneten Systemmodul[193] mit eigenem Induktionsstate nicht gerecht werden. Was dann nämlich entstünde, wäre eine Systemregel zur "Angemessenheit" basierend auf WZ, FS und den "sonstigen", wartezeitverringernden Kriterien und, um das Beispiel fortzusetzen, eine separate Systemregel zur "Feststellungserwartung", die besagt, wann diese - abhängig von den Kriterien TZ, UO, VD, AF und WT - gering bzw. hoch ist. Das läßt sich aber nicht mit Ziel und Zweck des ganzen Unternehmens, eine einheitliche Systemregel und mit ihr den Falltypus der "angemessenen/nicht angemessenen Wartezeit" zu erhalten, nicht vereinbaren.

Und schließlich drittens hätte eine derartige Strukturierung die in praktisch-technischer Hinsicht negative Auswirkung, daß zukünftige Systemerweiterungen durch zusätzliche Entscheidungen recht mühselig würden; es wäre dann nämlich nicht mehr möglich, eine Entscheidung als <u>eine</u> Beispielzeile in <u>einem</u> Modul darzustellen[194]. Vielmehr müßte jedes einzelne Beispiel

---

[192] Vgl. Haft, Juristisches Lernen (Fn. 9), S. 34 ff.

[193] Sog. CHILD-Modul, siehe unten 3.1.4.4.

[194] Wie wichtig dieser Gesichtspunkt ist, wird sich unten bei 3.1.5.4 zeigen, wo die automatische Integrierung neuer Fallbeispiele in das System beschrieben wird.

aufgespalten und auf mehrere verschiedene Module bzw. Untermodule verteilt werden.

Trotzdem werden Sie, wenn Sie sich die in Anhang B wiedergegebenen Dateien zu WZ ansehen[195], feststellen, daß das entwikkelte System nicht nur aus dem Haupt-Regelmodul "wz", sondern schon in der "Grundausführung", Version 0.09/43, aus 15 Modulen besteht, deren Struktur in Abbildung 21 schematisch dargestellt ist:

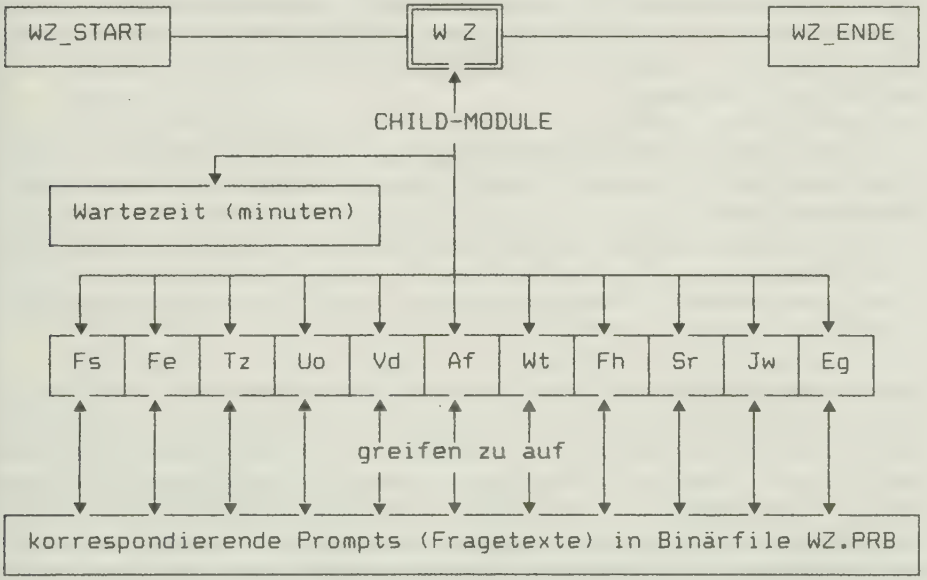


Abb. 21: Modulstruktur des Systems WZ (Version 0.09/43)

Diese Aufgliederung erfolgte aber in erster Linie aus Gründen der Ablaufsteuerung und zur Verbesserung der Laufzeitergebnisse, die ein späterer Systembenutzer auf dem Bildschirm zu se-

[195] Dort insbesondere Ziffern 1, 3, 4 und 9.

hen bekommt, kurz: wegen der sog. "Benutzeroberfläche" des Systems WZ.RUN.

3.1.4.4 Gestaltung der Benutzeroberfläche

Auch wenn es hier anders erscheinen mag, so wurden die im folgenden beschriebenen Systemverfeinerungen nicht alle in einem Arbeitsgang erledigt, sondern nach und nach, und zum Teil in früheren Phasen, wo ich einige auch schon erwähnt habe (z.B. die Verwendung von "Prompts" für Systemanfragen oder die sog. "INTENT-Deklaration"[196]). Da es nicht möglich ist, sämtliche Einzelheiten und technischen Details zur Oberflächengestaltung zu erörtern[197], möchte ich hier nur als Schwerpunkte herausgreifen und behandeln

- die Entstehung von Erklärungstexten, die dem Systembenutzer zur Laufzeit Auskunft über den systeminternen Beweisführungsweg geben,
- die Steuerung dieser Erklärungen und des Programmablaufs im allgemeinen und
- die Vermeidung (regelbedingter) mehrfacher Systemanfragen nach der Wartezeit[198]:

Wenn immer der Benutzer zur Laufzeit vom System zu einer Eingabe aufgefordert wird, kann er auch "why" eingeben und erhält vom System als Antwort - je nachdem, ob diese Eingabe während der Sitzung oder an deren Ende (nachdem das System zu einem Ergebnis gekommen ist) erfolgt - eine Begründung für die gerade gestellte Frage bzw. für das "errechnete" Ergebnis. Abbildungen 22 und 23 zeigen die Bildschirmausgaben für den Fall, daß der Benutzer einmal auf die Systemanfrage nach der konkret vorliegenden Tageszeit und einmal am Ende der Sitzung "why" eingibt. Im letzteren Fall kann auch der Befehl "e" für "ex-

---

[196] Siehe oben 3.1.3.1, S. 74 ff.
[197] Siehe deswegen RM-Reference-Manual, insbesondere Kapitel 4, S. 8 ff., 23 ff. und Kapitel 6 sowie Anhang B.
[198] Vgl. oben 3.1.3.3.

plain" aus einem vom Radial-Interpreter angebotenen Befehlsmenü eingegeben werden[199]; das Ergebnis ist das gleiche. Die in den abgebildeten Beispielen zugrunde liegenden Einzelfallwerte entsprechen einem hier nicht weiter interessierenden fiktiven Beispielfall[200].

Es wird die Tageszeit, zu der sich der Unfall ereignet hat, untersucht,
    wenn 10 < 38 = T[201]
    und die Wahrscheinlichkeit, mit der mit dem baldigen Eintreffen feststellungsbereiter Personen am Unfallort zu rechnen war, ist 0
    und Art und Höhe des Fremdschadens ist 1
    und 10 < 53 = T
um zu bestimmen, ob im vorliegenden Fall eine Verletzung der in § 142 I Nr.2 StGB normierten Wartepflicht gegeben ist.

Abb. 22: Beispiel für Begründungstext, den WZ während einer Sitzung auf Benutzereingabe "why" ausgibt

---

[199] Das ist bei der compilierten C-Version des WZ-Systems nicht möglich. Zu RM-bedingten Unterschieden und Mängeln von WZ.EXE gegenüber WZ.RUN siehe unten 3.1.5.3.

[200] Siehe Anhang D, Ziffer 2.

[201] "T" und "F" für "true" und "false" sind die beiden Werte, die der sog. "Boole'sche" Datentyp annehmen kann und mit denen das Ergebnis einer logischen Vergleichsoperation (hier zwischen zwei Integer-Werten) zum Ausdruck gebracht wird, vgl. RM-Manual, Kapitel 4, S. 18 f.

```
Da 10 < 15  = T
    wenn der Unfallort ist  2
    und die Tageszeit, zu der sich der Unfall ereignet hat,
        ist  3
    und 10 < 38  = T
    und die Wahrscheinlichkeit, mit der mit dem baldigen Ein-
        treffen feststellungsbereiter Personen am Unfallort zu
        rechnen war, ist  0
    und Art und Höhe des Fremdschadens ist  1
    und 10 < 53  = T
es ist nötig zu sagen, daß die Wartezeit nicht angemessen war,
um zu  bestimmen, ob  im vorliegenden Fall eine Verletzung der
in § 142 I Nr.2 StGB normierten Wartepflicht gegeben ist.
```

Abb. 23: Beispiel für Begründungstext, den WZ am Ende einer Sitzung auf Benutzereingabe "why" oder "e"(xplain) ausgibt

Eine solche Begründung oder Erklärung entsteht zur Laufzeit im wesentlichen durch die Aneinanderreihung einzelner, teils vom Systemersteller vorgefertigter, teils zur Programmiersprache Radial gehörender "strings"[202], die mit den vorangegangenen Benutzereingaben und den Systemergebnissen (Zwischenergebnissen) verkettet werden. Dabei wird (hier) der bisherige interne Beweisführungs- oder "Argumentations"-weg des Systems vom jeweiligen Standpunkt innerhalb der Systemregel aus durch die Hierarchie nach oben zurückverfolgt ("backward chaining"[203]).

---

[202] Siehe oben 3.1.3.1, S. 79.

[203] Dieser Effekt beruht auf der Placierung von Radial-Ausdrücken (-Befehlen) mit Modulaufrufen in der CONDITIONS-Section bzw. innerhalb von IF-THEN-Regeln; mehr zu solchen Aufrufen gleich unten. RM erlaubt umgekehrt auch forward chaining. Dies kann erreicht werden durch Aufruf anderer Module (die ihrerseits "Erklärungen abgeben") aus der (oder den) ACTION(S) eines conditional wie eines non-conditional States heraus. Vgl. zum ganzen die diesbezüglich etwas spärlichen und "nebulösen" Angaben im RM-Manual, Kapitel 4, S. 11 f.

Die verschiedenen Textteile stammen zum Großteil aus den sog. "DECLARATIONS-Sections" der Module, aus denen ein System aufgebaut ist (siehe dazu unten Abbildung 24 und die Übersicht oben in Abbildung 21). Dort kann der Systemersteller den jeweiligen Zweck eines Moduls umschreiben. Stellt er das Schlüsselwort "INTENT" voraus, so wird jede Action[204], die in diesem Modul ausgeführt wird, zur Laufzeit erklärt (sobald der Benutzer "why" eingibt). Wird statt dessen das Schlüsselwort "SILENT" verwendet, erscheint in einer angeforderten Erklärung nur der "Satz", der hinter diesem Schlüsselwort steht. Wird ein Modul schließlich als "MUTE" deklariert, erscheint für diesen zur Laufzeit überhaupt keine Erklärung. Konjunktionen wie "wenn", "und" etc. stammen vom Radial-Interpreter und werden zur Laufzeit automatisch eingefügt, ebenso wie "Satzmasken" wie "Es ist nötig zu" und "Es wird ... untersucht"[205], in welche die "Zweckbestimmung" des Systemerstellers für einen Modul eingebettet wird.

```
MODULE: wz
DECLARATIONS:
[ INTENT:
"bestimmen,\ob im vorliegenden Fall eine Verletzung der in
§ 142 I Nr.2 StGB normierten Wartepflicht gegeben ist.\"
```

Abb. 24: Induktionsmodul WZ.IND, Vers. 0.09/43 (Teil 1 von 3)

---

[204] Gleich, ob sie in der ACTIONS-Section oder in Form eines Modulaufrufs in der CONDITIONS-Section steht, vgl. auch Fn. 203.

[205] Diese Satzteile lauten im RM-/Radial-Original im Zusammenhang z.B.: "An investigation of ... is being performed, when ... is ... and ... is ..., in order to determine ..." oder "Since ... is ..., when ... is ... and ... is ..., it is necessary to advise ..., in order to determine ...". Warum diese Elemente hier und im System WZ auf der mitgelieferten Diskette nicht in englischer, sondern - wenn auch etwas "hölzern" - in deutscher Sprache erscheinen, wird bei 3.1.5.2 erklärt.

```
CHILD: Wartezeit
CHILD: Feststˍerw
CHILD: Fremdschaden
CHILD: Wochentag
CHILD: Tageszeit
CHILD: Unfallort      <Reihenfolge, in der CHILDREN hier
CHILD: Witterung       aufgelistet werden, ist beliebig.>
CHILD: Verkehrsdichte
CHILD: Auffaelligkeit
CHILD: S_u_R_lage
CHILD: Entf_grund
CHILD: Hinterlassung

LOCAL: integer minuten ]  <Variable zur Speicherung
                           der Wartezeiteingabe>
STATE: anfang
[ (Wz_start, wzfrage) ]

STATE: wzfrage
[ (Wartezeit, beispiele) ]

STATE: beispiele
   ACTIONS:
        positiv              [ clear;
advise2 "Die Wartezeit am Unfallort war in diesem
Fall angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
"sagen,\daß die Wartezeit angemessen war,\" ]

        negativ              [ clear;
advise2 "Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall
nicht angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
"sagen,\daß die Wartezeit nicht angemessen war,\" ]
```

Abb. 24: Induktionsmodul WZ.IND, Vers. 0.09/43 (Teil 2 von 3)

```
   CONDITIONS:
/* 1*/ Wartezeit                [ minuten ]  integer
/* 2*/ Fremdschaden             [ Fremdschaden ]  (1 2 3 4 5)
/* 3*/ Feststellungserwartung   [ Feststst_erw ]  (0 1 2)
/* 4*/ Tageszeit                [ Tageszeit ]  (0 1 2 3)
/* 5*/ Unfallort                [ Unfallort ]  (0 1 2 3 4)
/* 6*/ Verkehrsdichte           [ Verkehrsdichte ]  (0 1 2 3)
/* 7*/ Auffaelligkeit           [ Auffaelligkeit ]  (0 1 2)
/* 8*/ Wochentag                [ Wochentag ]  (0 1 2)
/* 9*/ Hinterlassung            [ Hinterlassung ]  (0 1)
/*10*/ Sach_u_Rechtslage        [ S_u_R_lage ]  (0 1)
/*11*/ Witterung                [ Witterung ]  (0 1)
/*12*/ Entfernungsgrund         [ Entf_grund ]  (0 1)

   EXAMPLES:      <Wie Anhang B, Ziffer 1>

STATE: schluss
[ (Wz_ende, GOAL) ]
```

Abb. 24: Induktionsmodul WZ.IND, Vers. 0.09/43 (Teil 3 von 3)

Wie gesagt, werden grundsätzlich auch aus den in einem Modul enthaltenen Actions Erklärungen generiert, und zwar Radial- oder RM-intern. So führten z.B. die Befehle (= Actions) "open_prompt", "integer.read" und "prompt", die in der Prototypversion[206] noch im INTENT-deklarierten wz(03)-Modul enthalten waren, zu Laufzeiterklärungen wie etwa "Es ist nötig zu öffnen Prompt-File 'wz(03).prb'" oder "Es wird die Antwort auf Prompt 'Feststellungserwartung' [bzw. 'K7'] untersucht, wenn die Antwort auf 'Wie lang war die Wartezeit am Unfallort maximal (in Minuten)? >' ist ...". Weil solche "Erklärungen" aber eher störend als erhellend waren, wurden diese Actions in separate ("Wz_start", "Wz_ende") sowie hierarchisch untergeordnete sog.

---

[206] Siehe oben 3.1.3.1, S. 74 ff., Abbildung 13.

"CHILD"-Module[207] verlagert, die dann ihrerseits je nach Bedarf mit SILENT oder MUTE deklariert werden konnten. Ersteres geschah mit allen CHILD-Modulen für wartezeitbestimmende Kriterien, letzteres mit dem CHILD-Modul für die Abfrage der Wartezeit (warum WZ nach ihr fragt, bedarf im Rahmen eines Systems zur "angemessenen Wartezeit" i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB zur Laufzeit wohl keiner langen Erklärung mehr) und mit den modul-hierarchisch gesehen auf gleicher Ebene wie wz befindlichen Modulen Wz_start und Wz_ende[208]. Auf diese Weise gelang es, die jeweils generierten Erklärungen auf den während einer Sitzung nach der Systemregel tatsächlich abgegangenen Argumentationsweg (wie er auch in der einigermaßen "lesbaren" Pseudocoderegel[209] nachvollziehbar ist) zu beschränken und überflüssige (und Radial-interne) Begründungen zu unterdrükken, wo dies notwendig erschien.

Hauptmodul "wz" enthält nunmehr an Actions (außer den beiden möglichen Ergebnis-Actions) fast nur noch Referenzen (Aufruf-

---

[207] Siehe Abbildung 24, wo dem Hauptmodul "wz" in der DECLARATIONS-Section die Existenz der einzelnen "CHILDREN" (= Module mit entsprechenden Namen) quasi mitgeteilt wird. Diese werden analog dem "Eltern-Modul" als einzelne ".ind"-Sourcefiles erstellt, aus denen IND.EXE filesyntaktisch korrekte Radial-Module erzeugt. Beispiele für die CHILD-Module selbst sind in Anhang B mit weiteren Erläuterungen aufgeführt. Allgemein zur "Eltern-Kind-Beziehung" zwischen verschiedenen Modulen: RM-Manual, Kapitel 4, S. 8 f.

[208] Wz_start enthält den "open_prompt"-Befehl, den Systemtitel und einen "Vorspann" mit kurzen Erläuterungen und Benutzungshinweisen zu WZ. Wz_ende war ursprünglich nur dazu bestimmt, im Rahmen der compilierten C-Version (WZ.EXE, näheres dazu unten 3.1.5.3) die sofortige Beendigung des Programmablaufs und die Rückkehr zum Betriebssystem bei Erreichen des "GOAL's" zu verhindern, bevor der Anwender durch "why" nach einer Begründung für das erzielte Systemergebnis fragen kann. Dieser Modul beinhaltet in der aktuellen Systemversion (0.10/43) auch die "Lern"-Komponente, siehe dazu unten 3.1.5.4.

[209] Siehe Anhang B, Ziffer 2 sowie oben Abbildung 19.

befehle) zu anderen Modulen. Bei einem solchen Aufruf wird die Ablaufkontrolle jedesmal zeitweise von wz auf den betreffenden aufgerufenen Modul übertragen, bis dieser abgearbeitet ist (d.h. bis dieser sein eigenes GOAL erreicht hat) und die Kontrolle auf wz zurückübertragen wird. So erhält Modul wz etwa in der CONDITIONS-Section den Wert eines nach der induzierten Regel relevanten Kriteriums durch den Aufruf z.B. des CHILD-Moduls "Fremdschaden", in welchem der entsprechende Prompt aus der Datei WZ.PRB[210] aufgerufen und der vom Benutzer eingegebene Wert in einer Variablen namens "ret_wert" zwischengespeichert wird; ist diese Routine erledigt, wird der gespeicherte Antwortwert über die Variable an Modul wz zurückgesandt[211].

Um zu gewährleisten, daß zur Laufzeit immer und regelunabhängig zuerst nach der Dauer der Wartezeit gefragt wird, erfolgt der Aufruf des entsprechenden CHILD-Moduls "Wartezeit" jetzt vor dem Induktionsstate "beispiele" in einem eigenen non-conditional State "wzfrage", der den Aufruf dieser "Unterroutine" als einzige Action enthält. Durch dieses Vorgehen war auch das erwähnte Problem wiederholter Wartezeitanfragen schon halb gelöst. Denn die Programmiersprache Radial erlaubt es, vom Benutzer eingegebene Werte dauerhaft in sog. "LOCAL"-Variablen

---

[210] Vgl. oben Abbildung 21 und 3.1.3.1, S. 77 f. mit Abbildung 14. Wenn Sie den in Anhang B, Ziff. 13 wiedergegebenen ".prm"-File betrachten und mit Abbildung 14 vergleichen, werden Sie feststellen, daß mittlerweile auch eine Überprüfung der Benutzereingaben auf ihre Richtigkeit hin erfolgt (Rückgabewerte hinter Schlüsselwörtern "UNKNOWN" und "DEFAULT") und Hilfstexte auf Eingabe von "?" angeboten werden (Text hinter "HELP").

[211] Vorliegend als String-Datentyp definierte sog. "OUT"-Variable. Es kann immer nur ein Wert in einer solchen Variablen auf einmal zurückgegeben werden; ist das geschehen, wird die Variable wieder "gelöscht", d.h. sie existiert für das System nicht mehr (darum auch nur "zwischenspeichern"). Vgl. oben Fn. 136, Anhang B, Erläuterung zu Ziffer 4, und RM-Reference-Manual, Kapitel 4, S. 10 und 12, und Kapitel 12, S. 54.

zu speichern, die im Gegensatz zu den "OUT"-Variablen[212] nicht "flüchtig" sind. LOCAL-Variable sind grundsätzlich - wie der Name schon sagt - nur innerhalb des Moduls abrufbar ("sichtbar"[213]), in dem sie definiert werden. Ein bestimmter Wert kann ihnen aber nicht nur von diesem Modul, sondern auch von anderen (CHILD-) Modulen aus zugeordnet werden (in ihnen gespeichert werden), wenn sie in den DECLARATIONS eines von dort aus "sichtbaren", jedenfalls aber des hierarchisch obersten Moduls (hier "wz") definiert sind. Das geschieht vorliegend in Modul "Wartezeit"[214] mit dem Radial-Ausdruck

```
read "Wie lange wurde am Unfallort gewartet (in Minuten)?
      Bitte ganzzahligen Wert größer Null eingeben:> "
      -> minuten,
```

wobei "-> minuten" bedeutet, daß der auf die Anfrage eingegebene Wert in der Variablen namens "minuten" gespeichert werden soll, die zuvor im "Eltern-Modul" wz als LOCAL-Variable, Typ "integer", deklariert wurde (siehe Abbildung 24). Zur Laufzeit wird der Benutzer jetzt also zuerst von CHILD-Modul "Wartezeit" nach der Dauer der Wartezeit gefragt, der Eingabewert wird direkt in der Variablen minuten in Modul wz gespeichert. Wenn immer die Systemregel es im weiteren Programmablauf erfordert, daß nach der Dauer der Wartezeit gefragt wird (daß die Condition "Wartezeit" abgearbeitet wird), holt sich das System jetzt den gespeicherten Wert aus der Variablen (mit dem Radial-Ausdruck "[minuten]" in der CONDITIONS-Section), anstatt den Benutzer mit einer Bildschirmausgabe zur erneuten Eingabe des WZ-Wertes aufzufordern.

Zur Erstellung des Radial-Expertensystem WZ.RUN bedurfte es jetzt (wie auch zur Erstellung der in diesem Band nicht näher

---

[212] Siehe Fn. 211.

[213] Siehe RM-Manual, Kapitel 4, S. 13 ff. zu den "Rules of Visibility", die regeln, wann und von welchen Modulen aus welche anderen Module und Variablen in der Systemhierarchie auf-/abrufbar sind.

[214] Siehe Anhang B, Ziffern 3 und 7.

behandelten Vorgänger, der ".run"-Files der jeweiligen Vorversionen) nur noch der Verkettung aller aus den ".ind"-Files der einzelnen Systemmodule generierten Radial-Files. Das erledigten verschiedene RM-Programme weitgehend automatisch[215]. Mein Beitrag bestand hierbei eigentlich nur noch in der Erstellung einer "Framework"-Datei[216], in der angegeben ist, wie das System heißen soll (WZ), aus welchen Modulen und CHILD-Modulen es besteht, welche der mit der RM-Library gelieferten Radial-"Packages"[217] (hier: "prompt.rad") dabei neben den unbedingt erforderlichen und daher von RM automatisch einbezogenen (wie etwa "string.rad", "integer.rad" oder "boolean.rad") verwendet werden sollen und unter welchem Dateinamen das fertige System den Binär-File mit den einzelnen Prompts findet.

---

[215] Siehe oben 3.1.1.1, S. 39 f. mit Abbildung 3. Einzelheiten zur Erstellung des Radial-XPS WZ.RUN und den dabei verwendeten RM-Programmen FRAME.EXE, MAKE.EXE und M5.EXE finden Sie in Anhang B, Ziffern 9 bis 12. Vgl. auch RM-Manual, Kapitel 3, S. 7 ff.

[216] Technisch handelt es sich dabei um einen sog. "Include-File", wie er auch in anderen Programmiersprachen (z.B. C) verwendet wird; vgl. Anhang B, Ziffern 9 und 10.

[217] Ein RM-Package ist im Prinzip nichts anderes als ein vorgefertigter ".rad"-File, der wiederum einzelne Radial-Module enthält (z.B. "Utilities" wie etwa den auch hier in der ACTIONS-Section des Moduls wz verwendeten Befehl "advise2"), die Systemanfragen an den Benutzer, deren Verknüpfung durch verschiedene Operatoren, Filemanipulationen, arithmetische und logische Operationen und ähnliches steuern. Von den Packages stammen z.T. auch einzelne Erklärungstextelemente.

3.1.5 Phase 5: Erprobung und Verbesserung

In dieser letzten Phase wurde WZ hinsichtlich seiner technischen wie juristischen Laufzeitergebnisse getestet. Soweit erstere mangelhaft waren, handelte es sich überwiegend um Äußerlichkeiten, die durch etwas "Oberflächenkosmetik" behoben werden konnten. Eine entscheidende Verbesserung der Systemflexibilität brachte eine zusätzliche Komponente für die automatische Integrierung neuer Entscheidungsbeispiele ("Update"-Modul). Schließlich wurde das System insgesamt in die Form gebracht, in der es jetzt in Anhängen B und D dargestellt ist und sich auf der mitgelieferten Diskette befindet.

3.1.5.1 Erprobung

Die Erprobung[218] bestand aus Testläufen mit fiktiven Fällen und unterschiedlichsten Kriterien-/Wertekombinationen. Dabei wurde mit extrem niedrigen Wartezeitwerten begonnen und bis WZ = 53 Minuten gegangen - ab diesem Wert ist die Wartezeit nach der induzierten Systemregel ohnehin in jedem Falle angemessen. Kurz gesagt: Es ergaben sich in diesem Bereich durchweg plausible und "juristisch vertretbare" Ergebnisse. Auch in den Fällen, in denen zuvor weitere wartezeitbestimmende Faktoren als relevant unterstellt worden waren und wo es auch nach dem "Rechtsgefühl" eigentlich noch auf weitere Umstände angekommen wäre (neben den fünf nach der Regel potentiell maßgeblichen Kriterien, welche vom derzeitigen System maximal zur Ergebnisfindung herangezogen werden[219]), war die jeweilige "Entscheidung" im Ergebnis immer korrekt. Das galt natürlich erst recht in Fällen, die zumindest bezüglich der "hochrangigen" Kriteri-

---

[218] Hier soll in erster Linie dargestellt werden, wie die Erprobung erfolgte und welchen "juristischen" Eindruck die Systemergebnisse äußerlich machten; zur "Bewertung" des Ganzen unten 3.2.

[219] Das sind WZ, FS, FE, TZ und UO; siehe oben Abbildung 19 und Anhang B, Ziffer 2.

en[220] mit den von der Rechtsprechung entschiedenen und im System enthaltenen weitgehend übereinstimmten.

Daß eine Wartezeit von mehr als 53 Minuten[221] stets angemessen sein soll, mag auf Anhieb vielleicht nicht ganz einleuchten, denkt man dabei an Fälle, in denen der Fremdschaden den Wert 4 oder gar 5 (Personenschaden/Verletzte bzw. Personenschaden/Verletzte/Todesopfer) hatte und etwa noch hinzukommt, daß ein triftiger Grund für ein vorzeitiges Verlassen der Unfallstelle auf seiten des Täters nicht vorlag. Aber es darf nicht vergessen werden, daß der Systemregel wegen der Beschränkung auf veröffentlichte Rechtsprechung derzeit nur 43 Entscheidungen zugrunde liegen[222]. Eine zukünftige Verbreiterung der Wissensbasis[223] könnte diesen Grenzwert u.U. nach oben verschieben. Auch sind im System, das ja ausschließlich auf entschiedenen Einzelfällen basieren soll, Literaturmeinungen überhaupt nicht vertreten. Die z.T. recht extremen (und meist älteren) Ansichten etwa zu generellen Mindestwartezeiten bei Personenschäden würden die "absolute Angemessenheitsgrenze" sicher deutlich anheben[224].

---

[220] Vgl. oben 3.1.4.2, Abbildung 12.

[221] Wie solche scheinbar exakten Werte entstehen, ist oben bei 3.1.3.2 auf S. 83 beschrieben. Wenn Sie die aktuelle Beispielsammlung betrachten (Anhang A, Ziffer 2), sehen Sie, daß dem mit dem höchsten WZ-Betrag "negativ" entschiedenen Fall eine Wartezeit von 45 Minuten zugrunde lag. Die Entscheidungen mit größeren Werten beginnend mit 60 Minuten sind alle "positiv". Daraus ergibt sich der gerundete Mittel-Grenzwert 53.

[222] Vgl. oben 3.1.2.1 und 3.1.2.2.

[223] Siehe unten 3.3.

[224] Siehe Dreher/Tröndle, StGB (Fn. 16), unter Hinweis auf Bouska, Verkehrsdienst 1975, S. 193 ff. (195), nach dem bei Tötung oder schwerer Verletzung eines Menschen eine Stunde die unterste Grenze sein soll, sowie auf Bürgel, MDR 1976, S. 353 ff. (354), der bei Tötung eines Radfahrers mehrere Stunden fordert.

Testkonsultationen mit Juristen[225] als Versuchspersonen ergaben, daß WZ problemlos zu bedienen ist[226]. Es zeigte sich aber auch, daß - wenn auch das Systemergebnis immer als juristisch "richtig" empfunden wurde - die z.T. sehr schnelle Ergebnisfindung (schnell im Sinne von wenigen Systemanfragen) doch zumindest ungewohnt war. Für die meisten Testpersonen war es zunächst nur schwer vorstellbar, und erzeugte bei manchen sogar "so ein gewisses Unbehagen", daß es auf einzelne Umstände der zuvor festgelegten Fälle gar nicht ankommen solle. Solche Zweifel zerstreuten sich jedoch spätestens, als der betreffenden Person die zugrunde liegende induzierte Systemregel gezeigt, und ihr dabei vor allem erklärt wurde, wie und woraus diese entstanden war.

3.1.5.2 "Kosmetische" Verbesserungen

Hierher gehören hauptsächlich Verbesserungen, welche die Bedienung von WZ, sein äußeres Erscheinungsbild und die Verständlichkeit seiner Bildschirmausgaben betreffen. So wurde in Modul WZ_START[227] ein Vorspann mit einem Titelbild und einer kurzen Erläuterung zu Hintergrund und Benutzung des Systems eingefügt. Außerdem wurden zusätzliche Pausen und Programmschleifen[228] an ablaufstrategisch erforderlichen Punkten ein-

---

[225] Zwei Rechtsanwälte und mehrere meiner Referendarskollegen. Bis auf einen der beiden RA'e, der in seiner Kanzlei eine DV-Anlage und Software für Textverarbeitung, Aktenverwaltung, Kontenführung, Zwangsvollstreckung etc. verwendet (und auch selbst einen Terminal auf seinem Schreibtisch hat!), sind alle absolute DV-Laien.

[226] Nicht nur das Kernstück WZ.RUN, Version 0.09/43, sondern auch die "große" Version 0.10/43 (WZ.EXE und WZ-L.BAT mit "Lern"-Komponente; dazu unten 3.1.5.3 und 3.1.5.4 sowie Anhang B, insb. Ziffer 19 und Anhang D, Ziffer 2).

[227] Siehe oben Fn. 208.

[228] Pausen entstehen z.B. durch den Radial-Ausdruck: reads "... [Irgendein Text] ... Bitte RETURN für weiter". Schleifen werden erzeugt, wenn ein State am Ende sich selbst als "NEXT

gebaut, Warnmeldungen mit einem akustischen Signal eingefügt, um den Benutzer auf Eingabefehler aufmerksam zu machen, Ausgabetexte verschoben, zentriert, ausgerichtet usw.

Vielleicht ist Ihnen bei obigen Abbildungen mit Pseudocode-Regeln bereits aufgefallen, daß Einleitungs- ("Die Regel für State ...") und Schlußsatz ("Induzierte Regel hat ... Nodes") dieser von IND.EXE mit generierten Files zuerst auf englisch und später (ab Version 0.08) auf deutsch wiedergegeben waren, ebenso wie die in Abschnitten 3.1.3.1 (S. 77) und 3.1.4.4 beschriebenen Erklärungssatzmasken.

Von Anfang an hatte ich es als sehr störend empfunden, daß die in deutsch gehaltenen Erklärungstexte aus den INTENT- und SILENT-DECLARATIONS der einzelnen Module zur Laufzeit systembedingt (RM) in englische Satzmasken aus verschiedenen Radial-Package-Modulen[229] und vor allem aus RADIAL.EXE eingebettet wurden. Das Ergebnis war immer ein entsprechender englisch-deutscher Kauderwelsch. Das sollte anders werden.

Zunächst änderte ich nur die Textteile, an die ich problemlos herankam. Das waren diejenigen in den Package-Modulen; da sie in normalen ASCII-Text-Dateien (z.B. "string.rad") stehen, lassen sie sich ohne weiteres editieren. Damit war das Problem aber erst für den geringsten Teil der Satzmasken gelöst (z.B. für den INTENT des Radial-Primitiv-Moduls "advise", welcher im Original "say\'$1'\" und nun "sagen\'$1'\" lautete[230]), denn zum überwiegenden Teil werden sie zur Laufzeit aus compilier-

---

STATE" aufruft. Das ist hier etwa dann der Fall, wenn der Benutzer einen nicht definierten Kriterienwert eingibt; der entsprechende State des gerade "zuständigen" CHILD-Moduls wird dann so lange wiederholt, bis eine korrekte Eingabe erfolgt, vgl. Anhang B, Ziffer 4 i.V.m. 13.

[229] Vgl. oben Fn. 205 und 217.

[230] '$1' ist eine Variable, die etwa im System WZ zur Laufzeit durch den INTENT-String des Radial-Moduls wz aus WZ.RUN (vgl. Anhang B, Ziffern 6 und 12) ersetzt wird.

ten C- (Primitiv-) Modulen aus dem Interpreter RADIAL.EXE[231] eingelesen. Und ein EXE-Programm läßt sich bekanntlich nicht einfach wie eine Textdatei mit einem Editor oder Textverarbeitungsprogramm lesen und bearbeiten. Es besteht nämlich aus einer größtenteils unleserlichen und scheinbar sinnlosen Ansammlung einer Menge von ASCII-Zeichen, deren absichtliche oder versehentliche Veränderung zur Zerstörung des betreffenden Programms führt. Im Falle der RM-Programme sind nur einzelne Stellen lesbar: die (englischen) Strings, die zur Laufzeit dieser Programme Fehler- und und sonstige Meldungen und speziell bei RADIAL.EXE eben die Erklärungstexte ausgeben.

Nun gibt es Dienstprogramme, die es (anders als normale Editoren) erlauben, den Maschinencode[232] solcher compilierter Programm-Files zu "lesen" und die tatsächlich lesbaren Zeichenfolgen (Strings) zu überschreiben. Dabei muß aber aus dem genannten Grund streng darauf geachtet werden, daß nur ein Textstring, der deutlich erkennbar nichts mit der internen Steuerung des jeweiligen Programms zu tun hat, und nicht versehentlich eines (auch nur ein einziges!) dieser scheinbar sinnlosen Zeichen überschrieben wird. Mit Hilfe eines solchen Software-Werkzeuges konnten auch die restlichen Begründungstextmasken in RADIAL.EXE "verdeutscht" werden[233]. Da die deutsche Sprache im allgemeinen mehr und vor allem längere Worte als die englische braucht, um dasselbe auszudrücken, ließen sich bei der Übersetzung der Originaltexte Abkürzungen und Ungenauigkeiten nicht ganz vermeiden. Das kann aber, wie ich meine, zugunsten eines einheitlich in deutscher Sprache ablaufenden Expertensystems in Kauf genommen werden, ebenso wie der nach wie vor englische Satzbau, in dem die (jetzt deutschen) RM-Textteile

---

[231] Die Source des Interpreters ist in C geschrieben! Vgl. oben Fn. 82.

[232] In Hexadezimal- und ASCII-Schreibweise.

[233] Ebenso die entsprechenden Texte in der RM-C-Source-Library LIBRM.A. Diese enthält u.a. RM-Objekt-Module, mit denen die WZ-Objekt-Module zu einem für sich allein ablauffähigen C-Programm (WZ.EXE) verbunden ("gelinkt") wurden. Dazu unten im folgenden Abschnitt 3.1.5.3.

mit den von mir definierten INTENTions verknüpft werden; das läßt sich durch bloße "Oberflächenkosmetik" eben nicht ändern, sondern nur durch Anpassung der jeweiligen RM-Programm-Source, die aber nicht zur Verfügung steht[234].

Nachdem nun schon einmal mit dieser Prozedur begonnen worden war, wurden auch gleich die wichtigsten RM-Systemmeldungen in RADIAL.EXE und einigen anderen RM-Programmen übersetzt (so etwa in IND.EXE, MAKE.EXE[235] und CGEN.EXE). Warum das geschah, wird der letzte Abschnitt zu dieser Phase zeigen[236].

3.1.5.3 Compilierung zu einem C-Programm

Das RM-Softwarepaket enthält u.a. ein Programm, das die Radial-Source-Module, aus denen ein Radial-XPS (".run"-File) besteht, einzeln in die Programmiersprache C übersetzt, also den Radial-Code in entsprechenden C-Code umwandelt. Die Rede ist von dem bereits erwähnten C-Generator CGEN.EXE[237]. Dieses Programm war bei der Entwicklung von WZ in seiner endgültigen Fassung nicht nur nützlich, sondern - wie sich ab einem bestimmten Systemumfang herausstellte[238] - absolut notwendig. Auch wäre es ohne CGEN nicht möglich gewesen, dem vorliegenden Band eine Systemdiskette beizufügen; denn aus urheberrechtlichen Gründen dürfte der für den Ablauf der Radial-Version WZ.RUN erforderliche Interpreter RADIAL.EXE ja nicht mitgeliefert werden. Mit einem aus C-Code compilierten und für sich allein ablauffähigen ".exe"-Programm geht das hingegen schon.

Wie testhalber schon mit Vorversionen geschehen, wurden zunächst aus den Radialmodulen in WZ.RUN die entsprechenden C-

---

[234] Siehe oben Fn. 89 entsprechend.
[235] Vgl. Anhang B, Erläuterungen zu Ziffern 9 bis 12.
[236] Unten 3.1.5.4.
[237] Vgl. bereits oben 3.1.1.1, S. 39 f. mit Abbildung 3. Siehe auch RM-Manual, Kapitel 9.
[238] Wegen der "Lern"-Komponente. Dazu unten im folgenden Abschnitt 3.1.5.4.

Source-Module WZ.C, WZ_START.C, WARTEZEIT.C, FREMDSCHADEN.C usw. generiert. Diese konnten daran anschließend mit einem C-Compiler[239] zu'sog. "Object-Files" (WZ.OBJ, WZ_START.OBJ etc.) compiliert werden. In einem letzten Schritt wurden dann diese ".obj"-Files und eine RM-C-Library namens LIBRM.A, welche die Befehlsmodule ("Utilities") sowie (Erklärungs- und Meldungs-) Texte entsprechend dem Interpreter RADIAL.EXE und den Radial-Packages enthält[240], mit dem "Linker"[241] zu dem C-Programm WZ.EXE verbunden, das sich auf der mitgelieferten Diskette befindet.

An dieser Stelle sollen jedoch nicht so sehr die bei der Erstellung eines compilierten C-Expertensystems durchzuführenden Arbeitsgänge behandelt werden[242]. Vielmehr will ich hier nur auf zwei wichtige Unterschiede zwischen der Radial- und der C-Version von WZ hinweisen, die auf Mängel in der C-Code-Library LIBRM.A bzw. des C-Generators zurückzuführen sind[243]. Der eine betrifft die Art und Weise, in der eine fehlerhafte Benutzereingabe des Integer-Wertes für die Dauer der Wartezeit behandelt wird, der andere die Erklärungskomponente:

Gibt der Benutzer bei der Radial-Version auf die Frage nach der Wartezeit statt einer Zahl versehentlich einen Buchstaben ein oder drückt er sonst irgendeine falsche Taste oder einfach "RETURN", so gibt der Radial-Interpreter, oder genauer: der Befehlsmodul "read", ein Warnsignal gefolgt von der Meldung "Bitte Zahl eingeben!" aus. Bei der C-Version dagegen fehlt ein solches "Sicherheitsnetz" offenbar völlig. Wie entsprechende Versuche ergeben haben, wird statt dessen (unzulässi-

---

[239] Siehe Anhang C.

[240] Vgl. oben bei Fn. 205, 217, 229 und 233.

[241] LINK.EXE ist Bestandteil des mit dem Betriebssystem DOS ausgelieferten Programmpakets.

[242] Dazu Anhang B, Ziffern 14 und 15 und vor allem RM-Manual, Kapitel 9.

[243] Letztere werden z.T. auch im Handbuch angesprochen, vgl. dort Kapitel 9, S. 7 f.

gerweise) einfach der Wert 0 an den aufrufenden Modul (wz) zurückgegeben.

Oben in Abbildungen 22 und 23 ist zu erkennen, daß mehrere logische Vergleichsoperationen, die jeweils zwischen einer Integer-Variablen für die eingegebene Wartezeit und verschiedenen nach der Systemregel möglichen WZ-Grenzwerten durchgeführt werden, in einen Erklärungstext eingebaut werden (Beispiel: "10 < 53 = T"). Das ist aber nur in der Radial-Version der Fall. In der C-Version eines Expertensystems unterbleiben zur Laufzeit - aus unerfindlichen Gründen - sämtliche Erklärungselemente, die auf einem internen Vergleich von Integer-Werten beruhen[244]. Für den Benutzer ist es deshalb ratsam, die in seinem eingegebenen Fall vorliegende Wartezeit mit den jeweiligen Grenzwerten in der Systemregel (etwa anhand eines Ausdruckes) zu vergleichen.

Ebenfalls anders als beim Ablauf der Radial-Version (WZ.RUN, Version 0.09/43) unter dem Radial-Interpreter RADIAL.EXE, erscheint in der C-Version am Ende nicht automatisch eine Befehlszeile, aus der der Systemanwender "e)xplain" auswählen und eingeben kann. Will dieser also eine abschließende Erklärung für das erzielte Systemergebnis erhalten, muß er - was denselben Effekt wie die Eingabe von "e" hat und darum keinen Nachteil darstellt - "why" eingeben. Darum wurde vor GOAL auch der State "schluss" eingefügt, der eine Systempause erzeugt, in der der Benutzer gefragt wird, ob er eine Begründung sehen oder gleich aufhören will[245]. Daß dieser State bzw. der darin aufgerufene Modul WZ_ENDE mittlerweile nicht mehr nur eine Pause erzeugt und warum das so ist, wird Gegenstand des folgenden Abschnittes sein; dort findet sich auch die Erklärung dafür, warum die derzeitige WZ-Version (0.10/43) so umfangreich ist, daß sie als Radial-XPS (WZ.RUN) unter dem Interpreter RADIAL.EXE (zumindest auf meiner Maschine[246]) nicht mehr

---

[244] Siehe RM-Manual, Kapitel 9, S. 8.

[245] Vgl. oben Fn. 208.

[246] Siehe Anhang C sowie D, Ziffer 1, zu Hard- und Softwarevoraussetzung für die Benutzung der beigefügten Diskette.

läuft, sondern zu einem "Internal Radial Error: No more memory available" führt, und daher praktisch nur noch als Radial-Source für den C-Generator dient.

3.1.5.4 Bau einer "lernfähigen" Systemversion

Vielfach wird in der KI- und Expertensystemliteratur gefordert, ein Expertensystem müsse "lernfähig" sein, es solle aus "Erfahrungen" (etwa den Ergebnissen, die ein Anwender mit dem System erzielt oder der "Unzufriedenheit" des Benutzers mit einzelnen dieser Ergebnisse) neue Fakten und Regeln ableiten können[247].

Wenn gegen die Realisierbarkeit von Expertensystemen mit dieser Eigenschaft Bedenken erhoben werden, so geschieht das natürlich mit Recht, solange man dabei den menschlichen Lernprozeß und die "Hardware" Gehirn vor Augen hat. Deshalb sollten Begriffe wie "Erfahrung" oder "Lernen" in diesem Zusammenhang auch nicht im psychologischen/neurophysiologischen Sinne, sondern nur als sprachlich hilfreiche Analogien zum menschlichen Lernverhalten verstanden werden[248]. Bei einem Expertensystem kann daher "Lernen" m.E. nur bedeuten, daß neues Fakten- und Regelwissen in ein System eingefügt oder vorhandenes Wissen verändert wird, ohne daß dies explizit programmiert werden muß.

Um zu zeigen, daß und wie Wissensakquisition - im hier verstandenen Sinne - bei einem Expertensystem mit relativ einfachen Mitteln möglich ist, wurde an das Kernstück von WZ eine "Lern"- oder besser: "Update"-Komponente angehängt, die im folgenden in ihren groben Zügen beschrieben wird[249]:

---

[247] Vgl. z.B. Schnupp/Leibrandt (Fn. 43), S. 8, 13 f.
[248] Vgl. Gerathewohl, Kompatibilität (Fn. 13), S. 73.
[249] Wegen der Voraussetzungen für die uneingeschränkte Benutzung der "lernfähigen" WZ-Version (0.10/43) WZ-L siehe Anhang D, Ziffer 1.2.

Die Idee, das Expertensystem WZ in Bezug auf zukünftige Rechtsprechung (oder auch für die nachträgliche Eingabe noch nicht enthaltener unveröffentlichter oder unentdeckter Entscheidungen) flexibler zu machen, es sich möglichst ohne nachträgliche Programmierung weiterentwickeln zu lassen, entspringt der Tatsache, daß Radial sog. "Data File Operations"[250] erlaubt. Das sind Operationen, bei denen mit Hilfe einer Gruppe von Radial-Befehlen ASCII-Text-Dateien, insbesondere auch mit RuleMaster produzierte Source-Dateien ("sequential files") oder Dateien für wahlfreien Zugriff ("random-access files") manipuliert und bearbeitet werden können. Diese Befehlsgruppe umfaßt u.a. folgende "utilities":

- file_open (öffnet Datei)
- file_close (Schließt Datei)
- file_delete (Löscht Datei)
- file_cread und file_lread (Liest eine angegebene Anzahl von Zeichen bzw. eine einzelne Zeile aus einer Datei)
- file_cwrite und file_lwrite (Schreibt eine angegebene Anzahl von Zeichen bzw. eine einzelne Zeile in eine Datei)

Nun - so der weitere Gedankengang - müßte es doch leicht möglich sein, zunächst den Fall eines Systembenutzers während einer Sitzung in der Weise zu protokollieren, daß nicht nur wie bisher nur die Wartezeiteingabe, sondern auch alle anderen Kriterienwerteingaben und das Systemergebnis (positiv oder negativ) in Variablen gespeichert werden. Weil nach der derzeitigen (und auch nach einer in Zukunft zu erwartenden) Regel nicht sämtliche Kriterien abgefragt werden und weil ein Benutzer ja auch einmal der Meinung sein könnte, das vom System errechnete Ergebnis sei falsch, müßten im Anschluß an die eigentliche Sitzung noch die Optionen angeboten werden, weitere maßgebliche Faktoren mit den jeweils vorliegenden Werten nennen und/oder dem System sagen zu können, daß aufgrund weiterer nicht abgefragter Umstände das gegenteilige Ergebnis hätte herauskommen müssen. Auch diese "Nachträge" würden in den entsprechenden Variablen gespeichert werden. Mit Hilfe der File-

---

[250] Näheres im RM-Reference-Manual, Kapitel 4, S. 37 ff.

operationen könnte dann ein solchermaßen festgehaltenes neues Entscheidungsbeispiel in den Induktionmodul WZ.IND eingefügt werden. Die automatische Induktion zu einem Radial-File mit einer - vielleicht[251] - veränderten Systemregel, anschließendes "Assembling" zu einem neuen Radial-Expertensystem und Generierung eines neuen C-Programms wären dann prinzipiell kein Problem mehr.

Als erstes wurden also für jedes einzelne Kriterium in Hauptmodul wz LOCAL-Variable (Typ: string) "deklariert"[252] und, korrespondierend dazu, in allen WZ-CHILD-Modulen zusätzliche Actions eingefügt, die den Eingabewert des Benutzers in der jeweiligen Variablen speichern[253]. Gleiches erfolgte für die beiden möglichen Ergebnis-Actions. Nach Beendigung von State "beispiele" wird nun in einem State "schluss" der Modul "wz_ende" aufgerufen, dem die gesammelten Variablen über eine "IN"-Declaration übergeben werden[254]. Innerhalb dieses Moduls wird dem Benutzer noch einmal eine Zusammenfassung seines Falles angezeigt, und er kann dann wählen zwischen:

a. Fall kann so übernommen werden.
b. Ergebnis OK, aber weitere, noch nicht abgefragte Faktoren relevant.
c. System hätte aufgrund dieser weiteren Faktoren zum gegenteiligen Ergebnis kommen müssen.

---

[251] Es hat sich gezeigt, daß neu in die EXAMPLES-Section aufgenommene Fälle, die - jedenfalls auf den ersten Blick - innerhalb des Rahmens einer gerade bestehenden Entscheidungssammlung liegen, also relativ "normale" Fälle, jeweils keine oder nur geringfügige Veränderungen an der dann neu induzierten Regel bewirkten, vgl. oben 3.1.4.1. Das haben auch Versuche mit einer Reihe von fiktiven Fallbeispielen bestätigt, siehe z.B. auch Anhang D, Ziffer 2.

[252] Siehe Anhang B, Ziffer 1.

[253] Siehe als Beispiel CHILD-Modul FREMDSCH.IND in Anhang B, Ziffer 4.

[254] Siehe Anhang B, Ziffer 5.1.

Je nach Eingabe wird sein Fall dann unverändert oder - nach Aufruf der bis dahin noch nicht abgefragten Kriterienmodule und entsprechenden Benutzerangaben dazu - verändert in das Format einer EXAMPLES-Zeile gebracht. Das Ergebnis dieses Vorganges kann sich der Benutzer ansehen und, wenn er will, ablehnen[255]. Erst danach wird die neue Beispielzeile (oder das Wort "NICHTS", falls abgelehnt) mit Hilfe der File-Operationen in einen externen Hilfs-Textfile namens EXAMPLE.NEW[256] geschrieben.

Damit haben wz_ende und zugleich wz ihr "GOAL" erreicht. Was folgt, sind - im Verhältnis zu WZ(.EXE) - externe Routinen, die auf Betriebssystemebene durch ein Stapelverarbeitungsprogramm WZ-L.BAT verbunden sind[257]: Da ist zunächst das File-Manipulationsprogramm ADD_XPL.EXE[258], das den Original-Induktionsfile WZ.IND Zeile für Zeile liest und in eine von ADD_XPL eröffnete Datei WZ_NEW.IND kopiert, bis in WZ.IND der String "/*KENNUNG*/" erreicht wird. An dieser Stelle wird die neue Beispielzeile aus EXAMPLE.NEW eingelesen und in die auf den Kennungsstring folgende Zeile geschrieben (vorausgesetzt sie lautet nicht "NICHTS", dann wird abgebrochen). Danach wird der Kopiervorgang für die restlichen Zeilen in WZ.IND fortgesetzt, bis die Markierung "/*FILEENDE*/" erreicht wird.

Nach dieser Prozedur werden nacheinander alle RM-Programme, die zur Regelinduktion und Erstellung eines neuen WZ.EXE-Programms durchlaufen werden müssen, unter übergabe der jeweils

---

[255] Im übrigen hat der Benutzer auch später noch mehrere Möglichkeiten den Integrierungsprozeß abzubrechen, siehe Anhang B, Ziffer 19 und Anhang D, Ziffer 2.

[256] Siehe Anhang B, Ziffer 16.

[257] Zusammen ergeben WZ und diese externen Programme die Systemversion WZ-L. Siehe Anhang B, Ziffer 19. Das Laufzeitergebnis ist in Anhang D, Ziffer 2 wiedergegeben.

[258] Siehe Anhang B, Ziffer 17. Idee und Konzeption stammen von mir, die praktische Umsetzung in ein FORTRAN-Programm von einem befreundeten Elektrotechniker.

erforderlichen Befehlsparameter automatisch aufgerufen[259]. Während dieses Vorganges kann der Benutzer sich nach Induktion der Systemregel jeweils die (noch) aktuelle und die neue Regel zeigen lassen, und durch einfachen Dateienvergleich (DOS-Befehl COMP) überprüfen lassen, ob sein Fall verändernden Einfluß auf die Regel hat. Ist das nicht der Fall, sind also beide Regeln identisch, kann er entscheiden, ob mit der (Re-) Generierung des C-Expertensystems fortgefahren oder abgebrochen werden soll[260]. Wählt der Benutzer "Weitermachen", so steht am Ende ein neues, äußerlich praktisch unverändertes System[261], das aber intern mit der neu induzierten und aufgrund des zusätzlichen Beispiels veränderten Systemregel arbeitet.

Freilich ist die Integrierung eines neuen Falles nicht nur dann sinnvoll, wenn er die Systemregel verändert. Vielmehr kann sich die "Nützlichkeit" dieses Beispiels u.U. erst beim späteren Hinzukommen weiterer Entscheidungen erweisen, die dann wegen eben dieses zunächst wirkungslosen Falles zu einer Regelveränderung führen. Aber das läßt sich natürlich im voraus nicht absehen.

---

[259] Siehe Anhang B, Ziffern 11, 15, 18 und 19.
[260] Siehe auch unten 3.4.1 und Anhang D, Ziffer 2.
[261] Es ändern sich nur die Speichergrößen einiger Dateien.

3.2 "Bewertung" des Endproduktes

An solcher Stelle wird vom Autor einer wissenschaftlichen Arbeit stets eine "Bewertung" seiner eigenen Abhandlung und der gefundenen (oder auch nicht gefundenen) Ergebnisse erwartet, obgleich gerade er davon "wegen persönlichen Betroffenseins ausgeschlossen" sein müßte. Was folgt, sollte denn auch besser nur als "Versuch einer Bewertung" verstanden werden und ist zwangsläufig subjektiv gefärbt. Entsprechend den in der Einleitung gesteckten Zielen unterteilt sich dieser Abschnitt äußerlich in einen technischen und in einen juristischen Teil. Inhaltlich ist eine völlige Trennung weder möglich noch beabsichtigt.

3.2.1 Software-technisch

WZ(-L) ist ein Computerprogramm (vielleicht sogar ein "echtes" Expertensystem[262]), das einem Juristen auf der Grundlage zumindest eines Großteils der zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB veröffentlichten Rechtsprechung einen Entscheidungsvorschlag zu der Frage anbieten kann, ob ein Unfallbeteiligter im Einzelfall "eine nach den Umständen angemessene Zeit gewartet hat" oder nicht[263]. Das System (Programm WZ.EXE) arbeitet allerdings - und das mag als Nachteil angesehen werden - nach einer zur Laufzeit starren Regel, die zur Erstellungszeit aus den Einzelfallbeispielen der Rechtsprechung induziert wurde. Erst durch die L-Komponente[264] wird es insofern (wieder) flexibel, als weitere Entscheidungen problemlos integriert werden können; die Regel paßt sich automatisch an.

---

[262] Siehe oben 2.2.2.

[263] Wie der Ablauf einer Sitzung mit WZ bzw. WZ-L im einzelnen aussieht, zeigt das Protokoll eines vollständigen Programmdurchganges anhand eines fiktiven Beispielfalles in Anhang D.

[264] Siehe oben 3.1.5.4.

Eine der gravierendsten Schwachstellen ist natürlich die anfängliche Gewinnung der Beispielwerte aus der Rechtsprechung. Vereinfachungen und Zusammenfassungen durch den Systemersteller und schlichte Fehler sind hierbei praktisch unvermeidbar. Umso wichtiger ist es darum, diesbezügliche Verfahrensregeln nicht nur fest-, sondern auch offenzulegen, wie ich es auch im Rahmen dieser Arbeit versucht habe[265]. Dieses Problem ließe sich jedoch (allerdings nur langfristig) deutlich abschwächen durch direkte Eingabe der Fälle ohne Umweg über den Entscheidungsvolltext, was zumindest technisch durchaus im Bereich des Möglichen liegt. Das würde aber voraussetzen, daß der jeweilige Urheber einer Entscheidung, also z.B. der Richter, bereit ist, seine Entscheidung in einem für die weitere Verwendung auf dem Computer geeigneten Format abzusetzen oder sogar direkt einzugeben[266]. Denn nur so ließen sich Verfälschungen durch nachträgliche Interpretation (oder Manipulation) weitgehend vermeiden.

Ein weiteres Manko ist die noch zu geringe Zahl der zugrunde liegenden Entscheidungen, die es erforderlich macht, "per Hand" in die Regelbildung einzugreifen[267]. Doch auch nach einer erheblichen Verbreiterung der Wissensbasis ist eine diesbezügliche dramatische Veränderung - nach meinen bisherigen Erfahrungen - nicht zu erwarten; es werden im wesentlichen immer dieselben Kriterien sein, auf die es nach der induzierten Regel ankommt (vielleicht werden es zwei oder drei mehr sein als jetzt) bzw. nicht ankommt, auch wenn die Regelbildung ausschließlich dem Induktionsprogramm RuleMaker (IND.EXE)

---

[265] Siehe oben 3.1.2.2 und 3.1.2.3. In ähnlicher Form taucht dieses (Subjektivitäts-) Problem übrigens auch bei der Markierung von Texten für die Datenbasis jeder juristischen Datenbank auf, wird sie nun von einem Dokumentar oder (halb-)automatisch durchgeführt. Vgl. Fliegner, Arbeitsweise juristischer Dokumentationssysteme, in NMIR Band 2, 1986, S. 33 ff. (36 ff.).

[266] Dazu noch unten 3.3.

[267] Siehe oben 3.1.3.2, 3.1.3.3 und 3.1.4.2.

überlassen wird[268]. Daß die Wartezeitwerte aus der Rechtsprechung irgendwann einmal eine geschlossene Skala (von 0 durchgehend bis n) ergeben werden, ist so gut wie ausgeschlossen. Die maximal zu erwartende Genauigkeit wird bestenfalls eine Staffelung in 5-Minuten-Schritten sein, und das auch nur im untersten Bereich (vielleicht bis 30 Minuten). Bedingt durch die Art und Weise, in der der RuleMaker-Algorithmus lückenhafte Integer-Skalen behandelt, wird es nach der gegenwärtigen Systemkonzeption also auch künftig zur Mittelwertbildung in der Systemregel kommen[269]. Die resultierenden Abweichungen können m.E. aber ruhig vernachlässigt werden, da sie sich- wenn überhaupt - nicht nachteilig auswirken. So kommt es z.B. nicht darauf an, ob das System intern bei 8 oder bei 10 Minuten zu "positiv" oder "negativ" verzweigt, wenn die genaueste Angabe, die der Benutzer zur Wartezeit aller Voraussicht nach machen kann oder die die Rechtsprechung erfahrungsgemäß liefert, ohnehin nur 5 oder 10 Minuten lautet.

Wenn man von ein paar weiteren unbedeutenden, weil oberflächlichen Mängeln absieht[270], so glaube ich, kann sich WZ sowohl hinsichtlich seines äußeren Ablaufs als auch seiner "juristischen" Ergebnisse[271] durchaus sehen lassen. Für sich betrachtet bringt es freilich für die Unterstützung der Rechtsanwendung in der Praxis wenig oder gar nichts - insofern ist der Gebrauch des Wortes "Endprodukt" vielleicht ein wenig mißverständlich. Aber das ist ja auch nicht der Sinn eines bloßen Modellversuchs. WZ könnte aber immerhin - ganz oder in Teilen - als Baustein eines umfassenderen Expertensystems zum Straßenverkehrsstrafrecht dienen. Und das (wegen seiner modularen Struktur, grundsätzlichen "Portabilität" und der möglichen An-

---

[268] Was, wie oben bei 3.1.4.2 schon gesagt, auch kein Garant für eine juristisch "richtigere" Regel ist.

[269] Siehe oben 3.1.3.2 und 3.1.3.3.

[270] Z.B. bei der Erklärungskomponente, siehe oben 3.1.4.4, 3.1.5.2 und 3.1.5.3. Diese sind aber, auch soweit sie wiederum auf Mängeln des RM-Softwarepaketes beruhen, grundsätzlich behebbar, ggf. von der Herstellerfirma RADIAN.

[271] Vgl. oben 3.1.5.1 und Anhang D, Ziffer 2.

und Einbindung von externen Routinen) nicht nur in Verbindung mit dem LEX-System, das im Rahmen des Tübinger Forschungsprojektes entwickelt wird[272]. Einige Verbesserungsvorschläge, Variations- und Ausbaumöglichkeiten für WZ oder ein ähnliches System, von denen ich meine, daß sie nicht bloß in die Kategorie "Science Fiction" fallen, sondern etwa mit RuleMaster[273] schon heute realisierbar sind, werde ich noch unten in Abschnitt 3.4 theoretisch behandeln.

3.2.2 Rechtstheoretisch

Daß und wie der Computereinsatz auf dem Gebiet der unbestimmten und vagen Rechtsbegriffe ganz allgemein und prinzipiell möglich ist, bedarf nach den letzten rund hundert Seiten wohl keiner langen Erörterung mehr. Ob er darüber hinaus auch sinnvoll ist, muß letztlich jeder Rechtsanwender (so er sich für diese Frage überhaupt interessiert) für sich selbst entscheiden. Ich meine ja, er ist sinnvoll. Und wenn er nur eines bewirkt, nämlich daß ein Angeklagter - extrem gesprochen - für dasselbe Vergehen nicht mehr in Hamburg mit Geldstrafe belegt wird, während ihm in München Freiheitsstrafe droht, und daß auch in Köln "angemessen" ist, was in Berlin ausreicht.

Wie gut oder wie schlecht ein unbestimmter Rechtsbegriff mit dem Computer "operationalisiert" werden kann, hängt von der Qualität des Fallvergleichs ab, der zwangsläufig dahinter steckt (auch ein Expertensystem kann ja nicht "auslegen" oder "wertend verstehen"), also davon, wie genau der Typus, mit dem der Einzelfall "mehr oder minder in Entsprechung" gebracht werden kann, in einer Systemregel[274] formal repräsentiert wird. An diesem Maßstab muß sich auch WZ messen lassen. Dabei zeigt sich, daß dem von mir entwickelten System wohl ein auto-

---

[272] Siehe oben 1.2.

[273] Oder/und mit einem anderen (mir mangels Vergleichsmöglichkeiten aber unbekannten) ähnlich "mächtigen" Programmierwerkzeug.

[274] Im juristischen wie im technischen Sinne.

matisierter (und - die Korrektheit und Authentizität der repräsentierten Fallbeispiele unterstellt - auch präziser) Fallvergleich zugrunde liegt, daß dieser aber nicht als Ähnlichkeitsvergleich in juristisch-methodischem Sinne aufgefaßt werden darf. Vielmehr ist dieser Vergleich letztendlich rein statistisch-algorithmischer Natur. Er findet auch nicht zur Systemlaufzeit von WZ, sondern davor, bei der Regelfindung durch RuleMaker (IND.EXE), statt[275]. Die z.T. sehr hohen Erwartungen, die anfänglich im Rahmen des Projektes insbesondere in Bezug auf eine präzisierte "Standort-Ermittlung" eines neu hinzukommenden Falles geäußert wurden[276], haben sich deshalb auch nur insofern bestätigt, als die juristische "Richtigkeit" eines Systemergebnisses gemessen an den Präjudizien im System betroffen ist. Es ist derzeit nicht möglich, einen Einzelfall direkt und gleichsam wie auf einer Skala - oder besser: in einem Koordinatensystem - im Rechtsprechungssystem zu lokalisieren und seinen relativen "Standort" dann auch noch verständlich auszudrücken[277]. Dabei ist generell fraglich, ob das je möglich und sinnvoll sein wird; denn gerade weil die Standortbeschreibung eines Einzelfalles im System ebenso komplex ist wie der Typus, dem ein Fall angehört, braucht man ja die (Computer-) Systemregel. (Auch hier läuft man also wieder in das sprachliche Problem![278]). Eine "Standortbestimmung" er-

---

[275] Darum ist er eigentlich auch nicht mein Verdienst, sondern der der RM-Entwickler.

[276] In dem Sinne, daß dem Benutzer gesagt werden könne, ob der Fall zum Normalfalltypus gehöre, oder ob er in die konsensfähige Randzone (den 'Begriffshof' im Heck'schen Sinne) oder gar in den nicht mehr konsensfähigen Bereich falle. Wenn es sich dann um einen Problemfall der Randzone handle, könne die statistische Wahrscheinlichkeit angegeben werden, mit der aufgrund der Präzedenzfälle im System entschieden würde. Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 41 f.

[277] Sieht man einmal von der (immerhin gegebenen) Möglichkeit ab, daß der neue Fall "mit bloßem Auge" und eher schlecht als recht mit der jeweiligen "Pseudocode"-Regel verglichen werden kann.

[278] Siehe oben 2.2.1.

folgt nur indirekt, wenn ein neuer Fall bei der (Re-)Generierung des Systems mit der L-Komponente die jeweils aktuelle Systemregel mehr oder weniger stark verändert oder wenn er gar keine Wirkung hat. Im ersten Fall handelt es sich dann - je nach Art und Umfang der Veränderung - um einen vergleichsweise extremen, letzterenfalls um einen vergleichsweise "normalen" Fall.

Dem möglichen Einwand, das vorliegende System sei im Gegensatz zur juristischen Wirklichkeit letztendlich doch ein geschlossenes, vermag ich derzeit nicht zu begegnen; wenn es auch möglich ist, die Systemregel sich mit neuen Fällen automatisch fortentwickeln zu lassen, Änderungen am Kriteriensystem der Rechtsprechung ließen sich gegenwärtig doch nur explizit programmieren. Daß dieser Mangel auf Dauer nicht hingenommen zu werden braucht und daß zumindest theoretisch eine Lösung dieses Problems in Sicht ist, wird u.a. im folgenden Abschnitt skizziert.

3.3 Zukünftige Vervollständigung und "Wartung" des Systems

Wie jede Computersoftware, so bedarf auch WZ der Systempflege. Zum einen sollte ein juristisches Expertensystem, welches ausschließlich auf Gerichtsentscheidungen beruht, grundsätzlich immer auf dem neuesten Stand der Rechtsprechung sein und zum anderen verspreche ich mir von einer weiteren Verbreiterung der noch recht schmalen Wissensbasis auch eine Verfeinerung der Systemergebnisse und damit einen genaueren und flexibleren Falltypenvergleich. Besonders interessant dürften die Veränderungen der gegenwärtigen Systemregel durch neue Grenz- oder Problemfälle werden. Denn wie die Versuche mit möglichst "normalen" fiktiven Fällen[279] gezeigt haben, fügen sie sich schon jetzt anstandlos in die bestehende Systemregel ein; eine neue, veränderte Regel ist bei der Induktion bisher noch durch keinen zusätzlich in WZ.IND eingefügten Normalfall entstanden, immer waren es Extremfälle[280]. Trotzdem wäre es wichtig, zu erfahren, welche Auswirkungen eine möglichst große Zahl von normalen Entscheidungen auf die jetzige Regel hat. Vielleicht ließe sich in Zukunft der Einsatz einer künstlichen Untergrenze ("Null-Beispiel"[281]) für die Wartezeitskala vermeiden, wenn nur die Anzahl der Beispiele zu jedem zulässigen Kriterienwert gemessen an den verschiedenen vorkommenden Wartezeitwerten groß genug ist. Auch muß ein System wie WZ so flexibel sein, daß es nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Veränderungen der Rechtsprechung mitmacht. Systempflege und "Wartung" bedeutet deshalb auch, daß neue Kriterien und neue Werteinteilungen, kurz: Änderungen in der juristischen Systemregel durch zukünftige Entscheidungen berücksichtigt werden müssen.

---

[279] Letztlich wird "der Normalfall" immer nur ein erdachter, fiktiver sein. Denn den Normalfall schlechthin gibt es gar nicht. "Es gibt nur einen Konstrukt aus vielen mehr oder weniger ähnlichen, aber auch mehr oder weniger unähnlichen Normalfällen. Dieses Konstrukt bezeichnet man am besten als Typus.", Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 39. Vgl. auch oben im Allgemeinen Teil 2.1.2.

[280] Siehe oben 3.1.5.1.

[281] Siehe oben 3.1.3.2, 3.1.3.3 und 3.1.4.1.

Was die Quantität betrifft, so wird es gerade im gegenwärtigen juristischen Informationssystem ("Sensationsverbreitungssystem"), in dem ja praktisch alle veröffentlichten Entscheidungen mehr oder minder "pathologische" Fälle betreffen[282], nicht allzu schwer sein, auch in Zukunft weitere und neue Problemfälle zu erhalten. Schwieriger ist die Informationsbeschaffung dagegen bei alltäglichen Fällen. Um das aktuelle System WZ auf eine breitere "Wissensbasis" zu stellen, müßten neben den bisher enthaltenen veröffentlichten Entscheidungen zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB (Urteile und Beschlüsse hauptsächlich von Obergerichten) auch unveröffentlichte (Einstellungen, Strafbefehle und Urteile der Untergerichte) und solche der Staatsanwaltschaften (Einstellungsverfügungen) einbezogen werden. Denn gerade diese repräsentieren ja zum Großteil den Normalfall, und viele (positiv zu entscheidende) Fälle scheiden schon aus, bevor es überhaupt zu einer Anklageerhebung kommt. Um an in diesem Sinne "normale" Fälle zu gelangen, habe ich einen Fragebogen entworfen, von dem jeweils ein Stapel zusammen mit einem entsprechenden Begleitschreiben, in dem die Hintergründe des Projektes - insbesondere des Expertensystems WZ - kurz erläutert werden, an kooperationsbereite Gerichte und Staatsanwaltschaften verschickt werden könnte[283].

Die gewissermaßen "vorformatierten" Ergebnisse aus einer solchen Befragung, die sich natürlich über einen längeren Zeitraum erstrecken müßte, können dann fast "wörtlich" in den Induktionsmodul geschrieben werden. Sie könnten sogar (im Prinzip ebenso wie schon jetzt im Falle einer einzelnen Entscheidung) mit WZ-L in das System integriert werden, ohne daß der Induktionsfile "per Hand" editiert und die sonstigen Schritte zur Aktualisierung des Systems einzeln durchgeführt werden bräuchten. Durch eine relativ geringfügige Änderung der gegenwärtigen Version könnte man - zumindest für den internen Gebrauch während der weiteren Entwicklungszeit - gleich zu Be-

---

[282] Vgl. Gerathewohl, Kompatibilität (Fn. 13), S. 75, Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 43 ff. und Hammerbacher (Fn. 40), S. 126.

[283] Siehe Anhang E.

ginn des Programmablaufs die Optionen "Konsultation" und "Update" anbieten. Bei Auswahl der Letzteren würde sofort zur jetzigen "Lern"-Komponente in Modul WZ_ENDE[284] gesprungen werden, wo die Werte regelunabhängig nacheinander abgefragt und in eine Textdatei (derzeit EXAMPLE.NEW) geschrieben werden. Dies könnte selbstverständlich nicht nur mit einzelnen Entscheidungen, sondern auch "en bloc" mit mehreren neu hinzukommenden Entscheidungen geschehen[285]. Dann müßte jedoch noch eine (technisch völlig unproblematische) Anpassung des Programms ADD_XPL.EXE[286] dahingehend erfolgen, daß nicht nur wie bisher einzelne, sondern mehrere Zeilen aus EXAMPLE.NEW gelesen bzw. nach WZ_NEW.IND (das dann zum neuen WZ.IND gemacht wird) geschrieben werden; am übrigen Programmablauf (Induktion -> "assembling" -> C-Code -> Compiler -> Linker)[287] würde sich praktisch nichts ändern. Eine andere Frage - die ich nicht beantworten kann - ist es, welche Maschinen- und Speicherkapazitäten für eine bedeutend größere Anzahl von Entscheidungen benötigt werden und ob die hier verwendete RuleMaster-Version (PC-DOS) überhaupt ausreicht oder ob auf einer größeren Maschine (vielleicht auch mit der RM-UNIX-Version, die lt. RM-Manual[288] gegenüber der DOS-Version ohnehin mehr und recht vielversprechende Möglichkeiten bietet) gearbeitet werden müßte.

Um qualitative Änderungen in der Beurteilung der "angemessenen Wartezeit" auf breiter Basis oder auch Minder- und "eigenwillige" Meinungen einzelner Gerichte oder Staatsanwaltschaften auffangen zu können, kann der Bearbeiter eines solchen Fragebogens - sollte er einmal keine der ihm angebotenen Antworten für zutreffend halten - "sonstige" Kriterien mit einem Vorschlag für eine mögliche Werteinteilung angeben. Auch hier wäre es technisch machbar, das Integrationsverfahren zu auto-

---

284 Siehe oben 3.1.5.4 und Ziffer 5 in Anhang B.
285 Das hätte allerdings den Nachteil, daß die Regelentwicklung nicht so gut zu beobachten und nachzuvollziehen wäre.
286 Siehe oben 3.1.5.4 und Anhang B, Ziffer 17.
287 Siehe Anhang B, dort insbesondere Ziffer 19.
288 Kapitel 4, S. 30 ff. und Appendices B und C.

matisieren. Analog der jetzigen Eintragung einer Beispielzeile könnte neben dem neuen Entscheidungsbeispiel auch der neu hinzugekommene zulässige Wert - "return value" - in der CONDITIONS-Section zu den bereits vorhandenen geschrieben werden. War ein Gericht etwa der Auffassung, bei Kriterium "Tageszeit" (TZ), Wert "untertags" (1) müsse noch weiter differenziert werden, weil es in dem von ihm entschiedenen Fall gerade darauf ankomme, daß sich der Unfall vormittags und nicht nachmittags ereignet hatte, so könnte eine noch nicht existierende Schlüsselzahl, z.B. "4", mit der zugehörigen verbalen Umschreibung definiert und automatisch in die entsprechenden Module bzw. Files (hier: in WZ.IND und TAGESZEI.IND oder gleich direkt in TAGESZEI.RAD und in die Promptdatei WZ.PRM) geschrieben werden. Ebenso könnte im Prinzip mit einer kompletten neuen CONDITION, einem neuen Kriterium, verfahren werden. Beispiel: Ein Gericht hält die Nase des Unfallbeteiligten für einen wartezeitbestimmenden Umstand und will - zumindest vorläufig, bis seine Rechtsprechung durch andere Gerichte bestätigt wird - die Werte 0, 1, 2 und 3 definieren für "unbekannt oder belanglos", "Hakennase", "Himmelfahrtsnase" und "gerade Nase". Dann müßten eben alle RM-syntaktischen Angaben, die zur Definition dieser neuen CONDITION erforderlich sind (Conditionname, Radial-Ausdruck mit Frage nach neuem Kriterium, zugelassene Werte, zusätzliche EXAMPLES-Spalte etc.) vom System erfragt und automatisch eingefügt werden.

Daß dies alles natürlich erst einmal einen nicht unerheblichen (weiteren) Programmieraufwand voraussetzt, braucht nicht extra betont zu werden; einen Versuch wäre die mögliche Steigerung der Systemflexibilität und damit ein wirklich "offenes" System aber allemal wert.

3.4 Mögliche Ansätze für die technische Weiterentwicklung dieses oder ähnlicher Systeme

Das vorliegende "Endprodukt" von WZ ist ganz sicher nicht der Weisheit letzter Schluß. Es sollte, wie in der Einleitung bereits angekündigt, nur ein Modellversuch vorgenommen und nicht etwa ein kommerziell verwertbares Expertensystem hergestellt werden. Darum (und auch aus Zeitgründen) wurden bei weitem nicht alle technischen Möglichkeiten ausgeschöpft und Ideen in die Praxis umgesetzt, welche die "performance" dieses Systems noch hätten verbessern können. Neben dem möglichen Einbau von WZ in den Zusammenhang eines umfassenden Expertensystems zum gesamten § 142 StGB und - in einem weiteren Schritt - zum Straßenverkehrsstrafrecht[289], und abgesehen von den im vorhergehenden Abschnitt skizzierten Möglichkeiten für eine weitgehend automatisierte Verbreiterung der Wissensbasis in quantitativer wie qualitativer Hinsicht, erschienen mir besonders die folgenden Punkte erwähnenswert:

3.4.1 Planspiele

Bereits jetzt wird im Rahmen der WZ-Update-Komponente der Verlauf einer Sitzung mitprotokolliert. Anschließend kann der Benutzer nach eigenem Gutdünken das Systemergebnis bezüglich der relevanten Kriterien und Werte modifizieren. Das Ergebnis ist momentan jeweils eine neue Beispielzeile im RM-Induktionsstate-Format[290]. Durch eine einfache Verzweigung wäre es möglich, diesen Vorgang auf Wunsch mehrmals zu wiederholen und mehrere solcher Zeilen erstellen zu lassen[291]. Diese könnten dann mit Hilfe des geringfügig zu modifizierenden Programms ADD_XPL.EXE in eine Kopie des jeweils aktuellen Induktionsmoduls (WZ.IND) geschrieben werden. Durch eine Option "Spielen" am Beginn von WZ.EXE (oder davor im WZ-L-BATCH) würde zunächst die "Spielkopie" erstellt werden (innerhalb von WZ durch die oben genann-

---

[289] Siehe Einleitung 1.2.
[290] Vgl. oben 3.1.5.4.
[291] Vgl. dazu schon oben 3.3.

ten entsprechenden "Data File Operations"[292] oder vorher auf Betriebssystemebene durch einfaches "copy wz.ind spiel.ind"). Vom Vorhandensein dieser Datei könnte nach Ablauf von WZ.EXE und nach Eintragung der neuen Beispielzeilen in die Spielkopie im weiteren Verlauf des Stapelprogramms WZ-L.BAT[293] abhängig gemacht werden, ob die Regelinduktion mit dem Befehl IND [Filename] BATCH/RULE oder einfach mit IND [Filename] erfolgen soll. Letzterer Befehl startet RuleMaker nämlich nur zu einem sog. Induktionsfile-Test ohne wirklich einen neuen Radial-Modul zu generieren.

Im Rahmen dieses Tests ließe sich erkennen, ob und wie sich die neue(n) Entscheidung(en) mit der bisherigen Rechtsprechung "vertragen", d.h. ob identische Entscheidungen schon vorhanden sind, eine Entscheidung mit derselben Kriterienkonstellation aber gegenteiligem Ergebnis vorhanden ist oder ob ein neuer Fall nur ein Spezialfall eines bereits entschiedenen ist. Darüber hinaus könnte beobachtet werden, welche (neue) Fallkonstellation die Systemregel wie beeinflußt und ob sie das überhaupt tut. Auf diese Weise könnten Regelveränderungen durch neue (echte oder fiktive) Entscheidungsbeispiele durchgespielt werden, ohne daß und bevor der relativ aufwendige und zeitraubende (je nach Hardware bis zu 10 Minuten dauernde) Integrierungsprozeß voll durchlaufen werden müßte[294]. Damit könnte letztlich auch die Redundanz der WZ-Beispielsammlung möglichst gering gehalten werden, wenn nach einem solchen Spieldurchgang nur diejenigen Entscheidungen tatsächlich integriert werden,

---

[292] Siehe 3.1.5.4.

[293] Siehe Anhang B, Ziffer 19.

[294] Ähnliches ist mit einem einzelnen Beispiel schon jetzt möglich, wenn auch nicht ganz so elegant. Der Benutzer kann nämlich innerhalb des WZ-L-Batches nach Erstellung des Files WZ.RAD aus einem Menü wählen, ob er (durch den DOS-Befehl "COMP") prüfen lassen will, ob die jeweils aktuelle mit der neu induzierten Regel identisch ist (ob sein Fall also überhaupt verändernden Einfluß auf das System hat). Außerdem kann er sich die Systemregel "vorher-nachher" zeigen lassen. Vgl. oben 3.1.5.4 sowie Anhang B, Ziffer 19 und Anhang D, Ziffer 2.

die einen verändernden Einfluß auf die induzierte Regel und damit die Laufzeitergebnisse während einer Konsultation haben.

3.4.2 Vollständige Skalierung eines unbestimmten Rechtsbegriffs und der ihm zugrunde liegenden Faktoren und Werte

Zur weiteren Präzisierung des automatisierten Fallvergleichs könnte man daran denken, eine genauere, "echte" Skalierung eines unbestimmten Rechtsbegriffs wie "angemessene Wartezeit", oder besser: der ihm zugrunde liegenden Kriterien und der Werte vorzunehmen. "Echte" Skalierung heißt dabei nicht unbedingt, daß etwa bei einem Kriterium wie Tageszeit in Stunden eingeteilt, also verfeinert werden müßte (was auch möglich wäre). Vielmehr könnten die einem Kriterium, einer condition, bisher als "strings" zugeordneten "Werte" von vornherein als diskrete Integer-Zahlenwerte dargestellt werden[295], um so systemseitig in Kategorien wie "kürzer-länger", "kleiner-größer", "kälter-wärmer" etc. verglichen werden können. Technisch wäre das mit RM durchaus machbar. In einer induzierten Regel (Pseudocode) würde es dann z.B. so oder ähnlich heißen:

```
[Wartezeit]
<53 : [Fremdschaden]
   <3 : [Tageszeit]
     <3 : [Wartezeit]
          .................
               .................
          .................
  >=3 : => ( negativ, schluss )
>=53 : => ( positiv, schluss )
```

Ich halte diesen Ansatz - jedenfalls im Zusammenhang mit dem hiesigen System zur "Angemessenheit" und bei der derzeitigen EXAMPLES-Struktur - jedoch aus folgenden hauptsächlich praktischen Erwägungen nicht für sehr sinnvoll:

---

[295] Vgl. Ringwald, Automatisierte Subsumtion, in DSWR 1984, S. 29 ff. (31 f.).

Auf der Ebene der Werte eines jeden einzelnen Kriteriums würde das für die Kriterien erörterte Gewichtungsproblem bei der Formulierung der Rechtsprechungsbeispiele in EXAMPLES-Format erneut und in analoger Form auftreten[296]. Man müßte sich nämlich etwa beim Fremdschaden generell fragen (und auch beantworten können!), ob im Extremfall ein erkennbar großer Sachschaden mehr oder weniger "wert" sei, mithin einen höheren oder niedrigeren Rang auf der Integer-Skala einnehmen solle, als ein leichter Personenschaden (z.B. Hautabschürfungen, Prellungen). Die allenfalls gefühlsmäßigen und unpräzisen Angaben, die man hierzu - wenn überhaupt, dann ohnehin nicht generell, sondern nur im Einzelfall - machen könnte, stünden in keinem Verhältnis zu der (dann nur vorgeblichen) Präzision der zu erwartenden Systemergebnisse. Es scheint mir daher günstiger, "wertneutrale" Strings für die Kriterienwerte zu verwenden. Auch ist damit die Gefahr einer subjektiven Verfälschung m.E. weitaus geringer.

Des weiteren dürften in der EXAMPLES-Section eines Induktionsmoduls generell keine "Joker" (= Bindestrich = "egal, welcher Wert") mehr eingesetzt werden. Dies würde RuleMaker zu Recht als "illegal value" monieren, da die Anzahl der möglichen zulässigen Integers ja unendlich wäre. Wie sollte dann aber noch die jetzige Beispielzeile "0 - - ... => negativ" dargestellt werden, sollte sie aus den oben dargelegten Gründen noch immer erforderlich sein, um sinnvolle Ergebnisse zu gewährleisten? Ganz allgemein wäre auch fraglich, ob die heuristischen Stärken von IND.EXE überhaupt noch ausgenutzt werden könnten (was teilweise schon jetzt nur unter Einschränkungen der Fall ist), oder ob nicht noch geringere Flexibilität bei der Regelerzeugung der Preis wäre, der für die exakte (?) Skalierung eines Entscheidungskriteriums bezahlt werden müßte.

Ein weiteres Problem bei der Skalierung wäre die Behandlung von Werten für "unbekannt" oder "belanglos". Denn es muß ja in jeder Beispielzeile einer EXAMPLES-Section in jeder Attributspalte irgendetwas stehen. Ein Joker ist weder technisch (aus

---

[296] So auch Ringwald, Subsumtion (Fn. 181), S. 31 f.

den soeben genannten Gründen), noch juristisch zulässig[297]. Bei Verwendung von Integer-Attributwerten kommt also nur eine diskrete Zahl in Betracht. Wie will man aber das Nichtvorhandensein eines Kriteriums und eines zugehörigen Wertes in einer Entscheidung auf der Skala eines Kriteriums einordnen um es dann in einer Beispielzeile mit darstellen und berücksichtigen zu können? Mit einem niedrigen, einem mittleren oder einem hohen Wert? Wohl gar nicht, da es im Vergleich zu den tatsächlich in der Rechtsprechung vorkommenden Werten eben ein "nullum" oder zumindest ein "aliud" ist.

Im übrigen würde nach diesem Ansatz die Erklärungskomponente bei Verwendung der z.Zt. noch mangelhaften Version des RM-C-Generators CGEN.EXE vollends "auf der Strecke bleiben", weil dann nur noch Vergleichsoperationen (<, >=) durchgeführt würden, die in den Erklärungstexten der C-Version eines Expertensystems aus unerfindlichen Gründen nicht erscheinen[298].

3.4.3 Verbindung zu einer juristischen Textdatenbank

Eine weitere Perspektive wäre die Verknüpfung dieses Systems mit einer juristischen Textdatenbank, freilich nicht mit einer herkömmlich strukturierten[299]. Denkbar wäre z.B., daß eine Volltext-Datenbasis nach dem Muster von Anhang A, Ziffer 4, erstellt wird oder daß eine bestehende Datenbasis mit entsprechenden Markierungen versehen wird. Allein schon mit einer einfachen - bezogen auf RuleMaster und WZ - externen Routine wie ADD_XPL.EXE (die natürlich erst noch entsprechend angepaßt werden müßte) könnte jede neu zur Datenbasis kommende und mar-

---

[297] Siehe dazu schon oben 3.1.2.3, S. 56 f.

[298] Siehe oben 3.1.5.3 und 3.1.5.4 sowie RM-Reference-Manual, Kapitel 9, S. 7 f. Eine neue und verbesserte CGEN-Version ist mir noch nicht bekannt.

[299] Dazu allgemein Fliegner (Fn. 265), S. 33 ff. und Gerathewohl, Verbindung (Fn. 58), S. 199 ff.

kierte Entscheidung gelesen werden[300]. Die markierten Kriterien und Werte könnten dann automatisch in den Induktionsmodul geschrieben werden, der daraufhin zu einer Radialregel induziert, mit den übrigen Radialfiles zu einem Radial-XPS "assembliert" und schließlich wieder zu einem C-Programm compiliert wird. Dabei würde es auch genügen, diesen doch recht (zeit-) aufwendigen Prozeß nur einmal im Monat oder im Vierteljahr durchzuführen.

Im Verlauf einer Konsultation von WZ wird der jeweilige Fall des Benutzers ohnehin schon jetzt "mitgekoppelt" und in Variablen gespeichert. Was entsteht, ist also quasi ein "Fall-Profil", und zwar keines, das wie in traditionellen Datenbanken auf mehr oder minder zufällig ausgewählten und verknüpften Deskriptoren, sondern unmittelbar auf dem Einzelfall beruht, der dem Systemanwender gerade vorliegt. Nun dürfte es kein allzu großes technisches Problem mehr sein, über eine solche Werte-Ergebnis-Kombination (= Regel des Einzelfalles), über ein solches "Suchprofil" in EXAMPLES-Format, zu der oder den ursprünglichen Entscheidung(en) zurückzufinden, die diesem Raster am ehesten entsprechen, ihm am ähnlichsten sind[301]. Dies könnte z.B. durch einen simplen Abgleich der gewonnenen Beispielzeile mit einer Tabelle ähnlich der in Anhang A, Ziffer 2 vorhandenen oder der EXAMPLES-Tabelle selbst bewerkstelligt werden. Vorher müßte man programmseitig festlegen, um wie viel die konkrete Wartezeit von der in einer in der Datenbasis vorhandenen Entscheidung abweichen darf und wie viele Krite-

---

[300] Mit der RM-UNIX- oder XENIX-Version wäre das alles - wenn ich das Manual richtig verstanden habe - über die entsprechenden Schnittstellenmodule (die auch vom RM-Benutzer entwickelt werden können) direkt aus dem Expertensystem heraus möglich, vgl. RM-Reference-Manual, Kapitel 4, S. 30 ff. und Anhänge; im übrigen wäre ein PC und die RM-PC-DOS-Version für die Implementierung dieser Idee wohl nicht mehr geeignet.

[301] Vgl. Gerathewohl, Kompatibilität (Fn. 13), S. 76. Ähnlich wie hier schon Haft/Müller-Krumbhaar, SEDOC - ein Verfahrensvorschlag zur Erschließung juristischer Literatur mit Computern, in JA 1970, S. 566 ff.

rien nach Wert und Reihenfolge korrespondieren müssen, damit eine Entscheidung als ähnlich genug eingestuft und dem Benutzer auf Wunsch am Ende einer Sitzung angezeigt wird.

Die Datenbasis würde damit also einen doppelten Zweck haben: Zum einen könnte ein System wie WZ aus der (entsprechend gepflegten) Datenbasis direkt und automatisch neues Wissen rekrutieren und sich so auf dem laufenden halten. Zum anderen würde es dem Systembenutzer während einer Sitzung Zugriff auf die seinem Fall entsprechenden Quellentexte gestatten, ohne daß dieser sich noch Gedanken über irgendwelche passenden oder möglicherweise nicht passenden Suchwörter und deren Verknüpfung oder überhaupt bezüglich der für einen ungeübten Datenbankbenutzer (Juristen!) nicht gerade einfachen Anfragesyntax machen müßte[302]. Denn das System erstellt für ihn automatisch während der Konsultationssitzung das problemspezifische individuelle "Suchprofil".

---

[302] Vgl. Gerathewohl, Verbindung (Fn. 58), S. 194 f. Diesen Befund kann ich mittlerweile aus eigener Erfahrung mit JURIS bestätigen. Dabei hatte ich es noch relativ einfach: Ich wollte ja nicht einmal möglichst wenige zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB einschlägige Entscheidungen, sondern möglichst viele. Darüber hinaus mußte ich mich nicht einmal um Befehle und Syntax der Retrieval-Software (GOLEM II/Siemens) kümmern, da die Recherchen von diesbezüglich versierten Mitarbeitern teils der Siemens-AG, teils der JURIS-GmbH durchgeführt wurden. Dennoch war der Output eher mager, vgl. oben 3.1.2.1 bei Fn. 108.

4 Schluß

Daß mein System die Bezeichnung "Expertensystem" wirklich verdient[303], wage ich nicht zu behaupten. Denn schließlich betrifft es ja nur - durch die juristische Brille besehen - einen "mikroskopischen" Teilbereich der Rechtsordnung, ein vergleichsweise winziges Einzelproblem zu einer einzigen strafrechtlichen Vorschrift. Juristen und Informatiker mögen es darum vielleicht sogar belächeln. Die einen wegen des technischen Aufwandes, der mit einem einzelnen Rechtsbegriff betrieben wird, die anderen wegen der - zugegeben - streckenweise uneleganten und unprofessionellen Programmierung einzelner Systemkomponenten.

Aber Expertensystem hin oder konventionelles Programm her- was zählt, sind allein die, wie ich meine, ermutigenden Ergebnisse, die dieser Modellversuch (!) zeitigte[304]. Er hat zumindest bewiesen, daß prinzipiell keine Veranlassung mehr besteht, juristische Entscheidungsfindung hinter abstrakten und mehr oder weniger weihevollen Rechtsbegriffen zu verbergen. Vielmehr kann dieses "diffuse Etwas", das hinter solchen Begriffen steckt (ein bestimmter Typus), durchaus ans Tageslicht befördert und durch einen automatisierten Fallvergleich beherrschbar gemacht werden. Und "letztlich dient der verbesserte [weil präzisere und umfassendere] Fallvergleich dem Gleichheitssatz und damit der Verwirklichung des Gerechtigkeitsgebotes"[305]. Ob und in welchem Umfang der dabei allerdings unvermeidliche Einsatz einer Maschine wünschenswert ist, steht auf einem anderen Blatt - nicht in diesem Band.

---

[303] Siehe oben 2.2.2.
[304] Siehe oben 3.2.
[305] Haft, Erwartungen (Fn. 12), S. 43; vgl. auch Larenz (Fn. 33), S. 170.

ANHÄNGE

Anhang A: Auszüge aus Entscheidungen zur "angemessenen Wartezeit" i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB

1 Einführung

Die nachfolgende Sammlung enthält alle dem Programm "WZ" zugrundeliegenden Gerichtsentscheidungen (Urteile und Beschlüsse) in ihren in diesem Zusammenhang wesentlichen Teilen. Alle Entscheidungen wurden aus Gründen der Einheitlichkeit und besseren Übersicht nach dem Schema "Leitsatz-Sachverhalt-Gründe" gegliedert, auch wenn einzelne Entscheidungen in der Fundstelle, der sie jeweils entnommen sind, anders dargestellt sind. Nummerierung und Reihenfolge (chronologisch) entsprechen derjenigen in der aktuellen RM-Induktionsdatei WZ.IND[306], in der im Text unter 3.1.2.4 erscheinenden Tabelle 1 und in der unten bei Ziffer 2 wiedergegebenen tabellarischen Übersicht.

Die relevanten wartezeitbestimmenden Kriterien wurden der Deutlichkeit halber in jeder Entscheidung hervorgehoben und-markiert durch eckige Klammern - mit dem "Wert" versehen, mit dem sie jeweils in die nachstehende Tabelle nebst "Legende" bzw. in die EXAMPLES-Section des Expertensystems übernommen wurden. Beispiel: "Der Unfall hatte sich zur **Nachtzeit** [TZ/3] unmittelbar **vor einem Wohnhaus** [UO/2] ereignet und war mit einem **krachenden Geräusch** [AF/2] verbunden" oder "Eine Wartezeit von **10 - 15 Minuten** [05: WZ/10, 06: WZ/15] **genügt** in der Regel **nicht** [A/-] ...".

---

[306] Vgl. Anhang B, Ziffer 1.

2 Tabellarische Übersicht der verwendeten Entscheidungen

					Kriterien											
Nr	Gericht	Datum	Fundstelle	WZ	FS	FE	TZ	UO	VD	AF	WT	FH	SR	JW	EG	A
01	BGH	18.01.55	DAR 1955,116	150	1	0	3	2	0	0	0	1	0	0	1	+
02	OLG Hamm	18.01.60	VRS 18,199	30	2	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	+
03	OLG Köln	09.10.62	VRS 24,285	130	3	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	+
04			alternativ:	30	3	2	3	4	1	0	0	0	0	0	0	-
05	OLG Hamm	12.09.63	VRS 26,430	10	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	-
06			bis	15	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	-
07	OLG Köln	10.02.66	VersR 1966,377	90	1	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	+
08	OLG Hamm	07.10.66	VRS 32,204	30	1	1	3	2	0	1	0	1	1	0	0	+
09	BayObLG	07.08.67	DAR 1968,225	5	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	+
10	OLG Schleswig	10.10.68	DAR 1969,49	15	1	1	3	2	0	2	0	1	0	0	0	+
11	OLG Köln	03.03.70	VRS 38,436	3	1	1	2	4	1	0	0	0	0	1	0	+
12	OLG Hamm	15.12.70	VRS 41,28	45	1	2	3	1	2	2	0	0	0	0	0	-
13	OLG Koblenz	13.04.72	VRS 43,423	20	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	-
14	OLG Hamm	17.12.72	DAR 1973,104	5	1	2	3	0	0	0	2	0	0	1	0	-
15	OLG Stuttgart	29.03.73	VRS 45,276	15	2	1	3	2	0	1	0	0	0	0	0	+
16	OLG Saarbrücken	11.10.73	VRS 46,187	20	2	1	3	3	1	1	0	1	0	0	0	+
17	OLG Koblenz	06.02.75	VRS 49,180	15	3	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	-
18	OLG Düsseldorf	31.07.75	VM 1977,52	10	2	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	+
19	OLG Stuttgart	19.07.76	DAR 1977,22	20	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	-
20	OLG Hamm	10.11.76	NJW 1977,207	60	4	1	1	2	0	0	1	0	1	0	0	+
21	BayObLG	15.12.76	VRS 52,348	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
22	OLG Düsseldorf	04.05.77	VRS 54,41	30	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	+
23	OLG Schleswig	20.07.77	DAR 1978,50	9	2	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	-
24	OLG Düsseldorf	09.08.77	VM 1978, 54	35	1	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	+
25	OLG Hamm	18.08.77	VRS 54,117	10	2	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	-
26	OLG Stuttgart	21.11.77	NJW 1978,1445	30	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	+
27			bis	45	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	+
28	OLG Hamburg	26.04.78	VM 1978,79	30	3	2	3	1	2	2	0	0	0	0	0	-
29	BayObLG	19.05.78	VRS 55,123	60	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
30	BayObLG	27.03.79	Bär/Hauser XI,111	15	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	+
31	BayObLG	30.05.79	Bär/Hauser XI,117	30	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	+
32	BayObLG	22.06.79	Bär/Hauser XI,120	30	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	-

〈Fortsetzung nächste Seite〉

... Fortsetzung:

					Kriterien											
Nr	Gericht	Datum	Fundstelle	WZ	FS	FE	TZ	UO	VD	AF	WT	FH	SR	JW	EG	A
33	BayObLG	17.08.79	DAR 1980,264	20	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	+
34	OLG Hamm	30.01.80	VRS 59,258	30	2	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	+
35	OLG Stuttgart	15.12.80	NJW 1981,1107	10	2	1	3	2	1	2	2	0	1	1	1	+
36	AG Hamburg	24.09.81	ZfS 1982,156	20	2	0	1	1	3	0	1	1	1	0	0	+
37	OLG Köln	26.05.82	VRS 63,349	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
38	BayObLG	26.11.82	VRS 64,119	20	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	-
39			alternativ:	20	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	+
40	BayObLG	14.09.84	VRS 67,427	20	2	0	2	1	3	0	0	0	1	0	0	+
41			bis	30	2	0	2	1	3	0	0	0	1	0	0	+
42	LG Hanau	17.09.85	ZfS 1985,380	10	1	1	3	2	0	2	0	0	0	0	0	+
43			bis	15	1	1	3	2	0	2	0	0	0	0	0	+

3 Aufschlüsselung der Tabellen-Spalten mit wartezeitbestimmenden Kriterien

Die Ziffern am Zeilenanfang entsprechen der Reihenfolge der "CONDITIONS" im aktuellen Induktions-Modul WZ.IND[307].

1 Dauer der Wartezeit [WZ]:
ganzzahliger Wert in Minuten

2 Art und Höhe des Fremdschadens [FS]:
1 = Sachschaden; wie hoch Täter ihn einschätzte, ist unbekannt oder belanglos, aber jedenfalls kein bloßer "Bagatellschaden".
2 = geringer, unbedeutender Sachschaden (Bagatellschaden)
3 = mittlerer bis großer, bedeutender Sachschaden
4 = Personenschaden/Verletzte (evtl. mit Sachschaden)
5 = Personenschaden/Todesopfer/Verletzte (evtl. mit Sachschaden)

---

[307] Vgl. Anhang B, Ziffer 1.

3 Allgemeine Feststellungserwartung [FE]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = geringe Erwartung, da nach Person des Geschädigten und/oder Tageszeit, Unfallort, Verkehrsdichte, Wochentag, Auffälligkeit des Unfalls etc. wohl nur die Polizei zur Feststellung in Frage kommt (z.B. Beschädigung eines Verkehrsschildes in der Nacht)
2 = gesteigerte Erwartung

4 Tageszeit [TZ]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = untertags
2 = abends
3 = nachts

5 Unfallort [UO]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = innerorts in mittl. bis großer Stadt (allg.) od. Stadtzentrum/Geschäftsstr. in kleiner Stadt/Ortschaft
2 = innerorts oder außerorts in (unmittelbarer Nähe von) bebautem Gebiet (allg.)
3 = außerorts od. innerorts auf Autobahn/Schnell-/Bundesstr.
4 = außerorts (allg.)

6 Verkehrsdichte [VD]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = wenig od. kein Verkehr
2 = normaler, fließender Verkehr
3 = lebhafter/dichter Verkehr, evtl. Stauungen

7 Auffälligkeit der Unfallsituation [AF]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = optisch und akustisch unauffällig (könnte z.B. auch bloße Panne sein)
2 = für Dritte/Passanten/Anwohner optisch oder akustisch sehr auffällig (z.B. wegen Unfallärmes)

8 Wochentag [WT]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = Werktag
2 = Sonn-/Feiertag

9 Feststellungsbehilfliche Hinterlassung oder Aktivität [FH]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = Es wurde z.B.
- wahrheitsgemäße Nachricht und/oder
- Kfz und/oder
- Papiere, Ausweise etc.
hinterlassen oder versucht, den Geschädigten oder die Polizei vom Unfall zu unterrichten (z.B. durch Beauftragung Dritter mit Unfallmeldung)

10 Schwierigkeit der Sach- u. Rechtslage [SR]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = einfache Sach- u. Rechtslage, da
- Unfallgeschehen leicht rekonstruierbar
- eindeutige Haftung
- Mitverschulden nicht in Betracht kommt
- Alkoholisierung für Haftung keine Rolle spielt
- (mutmaßlicher) Verzicht des Geschädigten auf Feststellungen vorliegt (z.B. weil Täter mit dem Geschädigten verwandt od. bekannt ist).

11 Jahreszeit/Witterung [JW]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = Kälte/Frost (ggf. mit starkem Niederschlag) od. sonstige extreme Verhältnisse

12 Besonderer Entfernungsgrund [EG]:
0 = unbekannt bzw. belanglos
1 = folgende o.ä. Gründe:
- Verletzung/Krankheit/hohes Alter/Gebrechlichkeit (ggf. auch des Beifahrers)
- fehlende witterungsgerechte Bekleidung
- wichtige Prüfung/Examen
- Hochzeit, Geburt etc.
- wichtiger Gerichtstermin

Angemessenheit [A]:
+ = angemessen
- = nicht angemessen

4 Entscheidungsauszüge

01: BGH, Urteil vom 18.1.1955
- 2 StR 391/54 -
DAR 1955, 116

Leitsatz:

Unfallflucht liegt nicht vor, wenn ein beim Unfall verletzter älterer Kraftfahrer nachts **in einer Kleinstadt [UO/2]** 2 ½ Stunden am Unfallort vergeblich gewartet hat, aber vor seiner Weiterfahrt Passanten bittet, den Eigentümer der beim Unfall **beschädigten Sache [FS/1]** zu unterrichten.

Sachverhalt:

Der Angekl. machte am 20.10.1953 eine Geschäftsfahrt mit seinem PKW. In seiner Begleitung war eine Frau. Auf der Heimfahrt kam er gegen 24.00 Uhr auf die linke Straßenseite, riß einen Straßenbaum um und blieb dicht vor einer Mauer stehen. Die Frau erlitt stark blutende Kopfwunden und eine Gehirnerschütterung, der Angekl. einen Bluterguß am Knie. Beide suchten zunächst vergeblich nach einem Arzt und ließen gegen 2.00 Uhr den nicht mehr fahrbereiten Wagen abschleppen, als ihre Schmerzen nachgelassen hatten. Vorher bat der Angekl. einen Vorübergehenden, die Nummer seines Wagens der Stadtverwaltung wegen des umgefahrenen Baumes mitzuteilen. Inzwischen hatte ein Fernfahrer die Polizei benachrichtigt, die aber erst nach dem Abschleppen am Unfallort eintraf.

Der Senat hat die Verurteilung wegen Unfallflucht aufgehoben.

Gründe:

... Der Angekl. hat sich aber den Feststellungen nicht durch Flucht entzogen. Die frühere Rechtsprechung verneinte den Tatbestand schon dann, wenn am Unfallort keine feststellungsbereiten Personen waren (BGH in VRS Bd. 5, S. 287, 529). Nach neuerer Rechtsprechung muß der Täter am Unfallort warten, wenn feststellungsbereite Personen alsbald zu erwarten sind (BGHSt Bd. 4, S. 144 = VRS Bd. 5, S. 359, BGHSt Bd. 5, S. 124 = VRS Bd. 6, S. 35). Er ist aber nicht verpflichtet, gerade auf das Erscheinen der Polizei zu warten oder die Polizei selbst herbeizuholen. Der Angekl. war nach der vorübergehenden erlaubten Entfernung wieder an den Unfallort zurückgekehrt, wo der beschädigte Wagen nach wie vor am umgefahrenen Baum stand. Er hat sich noch nach 2 ½ Stunden am Unfallort aufgehalten und vor der Abfahrt mehreren feststellungsbereiten Personen seine Beteiligung am Unfall deutlich zu erkennen gegeben. Wie lange ein Unfallbeteiligter am Unfallort warten muß, ist in der Rechtsprechung bisher offengeblieben. Das ist Tatfrage. Es kommt auf die Unfallfolgen, auf die Zeit und Ort des Unfalls und die sonstigen Begleitumstände für die Entscheidung an, ob der Täter sich noch durch Flucht den Feststellungen entzieht. **Der Angekl. ist 72 Jahre alt und hatte einen langen Arbeitstag hinter sich. Er und die Frau benötigten ärztliche Hilfe** [EG/1]. Wenn dieser Angekl. nach **2 ½ Stunden** [WZ/150] und **Unterrichtung mehrerer anderer Personen** [FH/1] sich **morgens gegen 3.00 Uhr** [TZ/3] vom Unfallort unter den angegebenen Umständen entfernte, kann sein Verhalten **nicht** mehr als **Entziehung durch Flucht** [A/+] gewertet werden.

02: OLG Hamm, Urteil vom 18.1.1960
- 2 Ss 1415/59 -
VRS 18, 199

Leitsatz:

Wenn sich der Unfall auf einer einsamen, zur nächtlichen Unfallzeit kaum befahrenen Straße ereignet hat, genügt jedenfalls eine Wartezeit von einer halben Stunde.

Sachverhalt:

Der Angekl. besuchte eine Gastwirtschaft in D und wollte von hier aus mit dem Lieferwagen seiner Firma den ihm bekannten, bereits betrunkenen D nach Hause bringen. Beide kamen dann jedoch überein, noch eine Gastwirtschaft in B aufzusuchen. Gegen 1.30 Uhr geriet der Angekl. auf einer Landstraße auf die linke Straßenseite und prallte mit seinem Wagen gegen einen Baum. Der Kraftwagen wurde beschädigt, und der Angekl. erlitt eine erhebliche Knieverletzung. Etwa 20 bis 30 Minuten nach dem Unfall erschienen 2 Motorrollerfahrer an der Unfallstelle. Mit dem Führer des Motorrollers fuhr der Angekl. nach K, um einen Mietwagen aufzutreiben und seine Kniewunde verbinden zu lassen, während D und der Soziusfahrer an der Unfallstelle verblieben. Von K rief der Angekl. fernmündlich einen Mietwagen herbei, mit dem er an die Unfallstelle zurückkehren wollte, um D abzuholen. Diese Fahrt erübrigte sich jedoch, da D inzwischen zu Fuß nach K gegangen war.

Mit seiner Revision wendet sich der vom Vorwurf der Unfallflucht freigesprochene Angekl. gegen die unterbliebene Überbürdung seiner notwendigen Auslagen auf die Staatskasse.

Das Rechtsmittel ist begründet.

Gründe:

... Der Strafkammer ist darin beizutreten, daß der Angekl. bei Zugrundelegung seiner Einlassung nicht wegen Verkehrsunfallflucht bestraft werden kann. Insbesondere läßt sich die Auffassung, daß er objektiv seiner **Wartepflicht genügt [A/+]** habe, wenn er etwa eine **halbe Stunde [WZ/30]** gewartet habe, mit Rücksicht darauf, daß es sich um eine **einsame [UO/4]**, zur Unfallzeit **kaum befahrene Straße [VD/1]** handelte, einen Rechtsirrtum nicht erkennen. Ist schon im allgemeinen bei einem scheinbar nur dem Kraftfahrer selbst zugestoßenen **Sachschaden [FS/2] mit dem Erscheinen feststellungsbereiter Personen nicht ohne weiteres zu rechnen [FE/1]**, so ist das zur **Nachtzeit [TZ/3]** auf einsamer Straße erst recht nicht der Fall. Unter solchen Umständen kann eine Wartepflicht überhaupt zu vernei-

nen sein. Dafür, daß der Angekl. etwa gleichwohl mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen gerechnet hat, bieten die Urteilsausführungen keinen Anhalt. ...

03/04: OLG Köln, Urteil vom 9.10.1062
- Ss 260/62 -
VRS 24, 285

Leitsatz:

Wer gegen **Mitternacht** [TZ/3] auf **freier Landstraße** [UO/4] an einer Eisenbahnnebenstrecke eine offene und nachts unbesetzte Bahnschranke beschädigt, braucht dort nicht länger als etwa zwei Stunden zu warten; in die Wartezeit ist der Zeitraum einzurechnen, währenddessen der Fahrzeugführer sich - nach halbstündigem Abwarten - unter Zurücklassung seines Fahrzeugs und eines zur Auskunft über seine Identität und seinen Verbleib bereiten Beifahrers zur Besorgung eines Abschleppfahrzeugs vorübergehend entfernt.

Sachverhalt:

Der Angekl. fuhr mit seinem PKW nachts gegen 23.30 Uhr auf freier Landstraße an einem beschrankten Bahnübergang aus Unaufmerksamkeit gegen den Stützpfeiler der offenen und hochstehenden Bahnschranke, wobei der Pfeiler und der Schrankenbaum selbst erheblich beschädigt wurden, ohne jedoch ein Fahrbahnhindernis zu bilden. Der Wagen des Angekl. blieb bewegungsunfähig liegen, der Angekl. und sein Beifahrer wurden leicht verletzt. Da auf der Bahnlinie kein Nachtverkehr stattfand, war das Schrankenwärterhaus bereits zur Unfallzeit und bis 4.45 Uhr morgens unbesetzt; andere Möglichkeiten zur- etwa telefonischen - Orientierung von Bahndienststellen bestanden in der Nähe nicht. Dem Angekl. ist nicht widerlegt, daß er nach dem Unfall zunächst etwa eine halbe Stunde gewartet hat, dann zu Fuß zum 3 km entfernten nächsten Ort gegangen ist, dort längere Zeit nach einer Abschleppmöglichkeit für seinen Wagen gesucht hat und anschließend mit einem Abschleppfahrzeug zur Unfallstelle zurückgekommen ist, wo er noch einige Zeit blieb, ehe er - mehr als zwei Stunden nach dem Unfall

- den Wagen nach dem Nachbarort abschleppen ließ und mit davonfuhr. Ihm ist weiter nicht widerlegt, daß er dabei die Absicht hatte, am nächsten Morgen nach dem Aufstehen Polizei und Bahn zu benachrichtigen, jedoch wurde er schon vorher von der Polizei gestellt. Der Bahnwärter bemerkte den Schrankenschaden erst etwa eine halbe Stunde nach Dienstbeginn beim Herannahen des Frühzugs um 5.15 Uhr.

Die Vorderrichter haben den Angekl. u.a. wegen Verkehrsunfallflucht verurteilt. Hiergegen richtet sich seine Revision mit der Sachrüge, und zwar mit Erfolg.

Gründe:

Die Strafkammer hat den Angekl. für verpflichtet gehalten, mit Rücksicht auf den **angerichteten Schaden - die Schrankenreparatur kostete 1.700,- DM - und den geschaffenen Gefährdungstatbestand für andere Verkehrsteilnehmer** [FS/3] an der Unfallstelle so lange - und sei es auch mehrere Stunden - zu warten, bis tatsächlich ein Polizeibeamter oder ein Bundesbahnbediensteter erschien, was er nur dadurch habe abkürzen dürfen, daß er selbst vorher die Polizei oder die Bundesbahn verständigte. Diese Anforderungen sind nach Auffassung des Senats überspannt.

... Betrachtet man die konkreten Umstände des vorliegenden Falles, so kann es allerdings **zweifelhaft sein, ob der Angekl. seiner Wartepflicht schon allein damit genügt hat** [04: A/-], daß er nach dem Unfall zunächst etwa eine **halbe Stunde** [04: WZ/30] am Ort verblieben ist. Diese Zeit soll zwar nach OLG Hamm (VRS 18, 200 und 428) "normalerweise" bei einem Unfall auf einsamer und zur nächtlichen Unfallzeit kaum befahrener Straße ausreichen. Der vorliegende Sachverhalt weicht von dem "Normalfall" eines derartigen Unfalls aber immerhin insoweit ab, als mindestens **mit der Möglichkeit zu rechnen war, daß die Bahnstrecke auch in der Zeit, in der das Schrankenwärterhaus nicht besetzt war, von feststellungsbereiten Bundesbahnbediensteten zu Kontrollzwecken "begangen" wurde** [04: FE/2]. Richtigerweise ist dem Angekl. jedoch die gesamte Zeit bis zum Wegfahren mit dem abgeschleppten Unfallfahrzeug, also ein Zeit-

raum von **über zwei Stunden [03: WZ/130]**, als Wartezeit zuzurechnen. Zwar hätte der Zweck der Besorgung eines Abschleppfahrzeugs es nicht gerechtfertigt, daß der Angekl. sich sofort und schlechthin - ohne sonstige Feststellungsmöglichkeiten über seinen Verbleib und seine Identität - für unabsehbar lange Zeit entfernte (vgl. Floegel-Hartung, 13. Aufl., Randnr. 13 zu § 142 StGB mit Nachweisen). Ein zeitweiliges Sichentfernen nach halbstündigem Abwarten unterbricht nach Ansicht des Senats die Wartezeit aber dann nicht, wenn es in der - auch verwirklichten - Absicht der alsbaldigen Rückkehr nach Besorgung eines Abschleppfahrzeugs sowie unter Zurücklassung des Unfallfahrzeugs sowie eines Beifahrers geschieht, der eine etwa zwischenzeitlich eintreffenden Feststellungsperson über Identität, Verbleib und voraussichtliche Rückkehr des Unfallbeteiligten zu unterrichten bereit und in der Lage ist.

Fand der Angekl. nach etwa anderthalbstündiger Abwesenheit und nachdem inzwischen etwa zwei Stunden seit dem Unfall verstrichen waren, immer noch keine feststellungsbereite Person an der Unfallstelle vor und wartet er nach dem Fertigmachen zum Abschleppen hiermit noch eine weitere Weile, ohne daß jemand kam, dann **durfte [03: A/+]** er trotz der **Besonderheiten der von ihm verursachten Schäden [FS/3]** abfahren. Diese konnten sich bei der Sachlage für andere Verkehrsteilnehmern nur dann nachteilig auswirken, wenn die Schranke vor einem Zug hätte heruntergelassen werden sollen, also frühestens um 5.15 Uhr, d.h. 5 3/4 Stunden nach dem Unfall. Es war auch anzunehmen, daß ein nachts verlassenes Schrankenwärterhaus an einer ländlichen Nebenstrecke erst am Morgen wieder besetzt sein würde. Kamen zwischenzeitlich Züge, wurde die Bahnschranke ohnehin für sie nicht heruntergelassen. Eine zusätzliche Verkehrsgefährdung wurde also für diese Zeit durch Unbrauchbarkeit nicht verursacht. Ganz abgesehen davon muß aber auch im Rahmen des § 142 StGB nach Ansicht des Senats der Gedanke an die durch den vorangegangenen Unfall herbeigeführte abstrakte oder konkrete Verkehrsgefährdung ausscheiden, da die Vorschrift nur die zivilrechtlichen Ersatzansprüche der Unfallgeschädigten, d.h. hier der Bundesbahn, sicherstellen will (vgl. Floegel-Hartung, 13. Aufl., Randnr. 1 zu § 142 StGB mit Nachweisen). Mit den nach BGH in DAR 1955, 116 maßgeblichen "Unfallfolgen" können

also nur die hierbei eingetretenen Personen- oder Sachschäden gemeint sein. Stellt man eine hypothetische Wartezeit von mindestens 5 Stunden (vermutliches Wiedereintreffen des Schrankenwärters) in Relation zu dem verursachten Sachschaden - daß die Schrankenreparatur die hohen Kosten von 1.700,-- DM macht, wird man nicht ohne weiteres vermuten -, dann kann das Ausmaß des angerichteten Sachschadens allein vernünftigerweise nicht dazu zwingen, über zwei Stunden hinaus noch länger an einer **verlassenen Bahnüberführung [VD/1]** nachts zu bleiben, wenn bis dahin niemand vorbeigekommen und auch für die nächsten zwei oder drei Stunden **keine feststellungsbereite Person zu erwarten [03: FE/1]** ist. ...

05/06: OLG Hamm, Urteil vom 12.9.1963
- 2 Ss 877/63 -
VRS 26, 430

Leitsatz:

1. Eine Wartezeit von 10 - 15 **Minuten [05: WZ/10, 06: WZ/15] genügt** in der Regel **nicht [A/-]**, wenn bei einer Trunkenheitsfahrt ein Mensch getötet oder verletzt worden ist.
2. ...

Sachverhalt:

... Am 26. Januar 1962 wollte der Angekl. nach Rückkehr von einer längeren Dienstfahrt von A aus, wo er im Gasthaus F wohnte, mit dem seiner Arbeitgeberfirma gehörenden PKW noch nach D zu einem Besuch seiner Familie fahren. Zunächst ging er aber in den Gasthof C und trank dort bis gegen 1 Uhr 4 Glas Bier und 4 Glas Puschkin. Dann trat er die Fahrt nach D an, fuhr aber zunächst nur bis M und trank in der Gastwirtschaft H ein weiteres Glas Bier. Da es ihm nun für eine Fahrt nach D zu spät geworden war, fuhr er nach A zurück, um im Gasthof zu übernachten. Weil er sich noch Zigaretten holen wollte, benutzte er aber nicht die Abfahrt zum Forsthaus, sondern blieb auf der Landstraße I. Ordnung Nr. 539 in Richtung A. Kurz vor der Stadtgrenze gegen 2 Uhr wurde der 60-jährige Bauhilfsarbeiter W, bei dem später ein Blutalkoholgehalt von 1,78 Prom.

festgestellt worden ist, vom Fahrzeug erfaßt und tödlich verletzt. Der Angekl. bemerkte den Anstoß, bei dem der Kraftwagen beschädigt wurde, und sah, wie ein Schatten rechts an seinem Fahrzeug vorbeiflog. Nach etwa 100 m hielt er das Fahrzeug an, wendete und fuhr zurück. Er suchte nach der Unfallursache, indem er einige Schritte - etwa 15 m - auf der Fahrbahn entlanglief, ohne etwas zu finden oder zu hören. Nach höchstens 10 bis 15 Minuten fuhr er von der Unfallstelle weg, obwohl er wußte, daß er einen Unfall verursacht hatte. Er nahm dabei in Kauf und billigte es, daß ein Mensch am Unfall beteiligt war. Nunmehr wollte er wieder nach D fahren. Da der Motor infolge einer Beschädigung des Kühlers heiß lief, mußte er die Fahrt aufgeben. Er fuhr zunächst zu einer Tankstelle, an der er sich einige Stunden aufhielt, und war sodann den ganzen Tag über um eine schnelle Reparatur seines Wagens bemüht.

Nach der überzeugung des LG hat der Angekl., selbst wenn erwie er sich eingelassen hat - daran gedacht haben mag, evtl. ein Stück Rehwild angefahren zu haben, auch damit gerechnet, mit einem Menschen einen Zusammenstoß gehabt zu haben. ...

Gründe:

I. Revision des Angekl.: Die Ansicht der Strafkammer, der Angekl. habe sich nach einem Aufenthalt von höchsten nur 10 bis 15 Minuten nicht von der Unfallstelle entfernen dürfen, ist aus Rechtsgründen nicht zu beanstanden. Die Auffassung der Revision, nach den gegebenen Umständen, vor allem wegen der Nachtzeit, habe der Angekl. mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen nicht zu rechnen brauchen, so daß schon objektiv für ihn keine Wartepflicht bestanden habe, geht fehl. Der Senat hat zwar in seinem Urteil vom 18.01.1960 (VRS 18, 199) ausgesprochen, daß der Täter seiner Wartepflicht mit einer halben Stunde Wartezeit genügt habe, wenn es sich bei dem Unfallort um eine einsame, zur Unfallzeit kaum befahrene Straße handelte, sofern nur der vom Täter gefahrene, im Eigentum eines Dritten stehende Wagen beschädigt worden ist. Maßgebende Erwägung war, daß bei einem scheinbar nur dem Kraftfahrer selbst zugestoßenen Sachschaden vor allem zur Nachtzeit

auf einsamer Straße mit dem Erscheinen feststellungsbereiter Personen nicht ohne weiteres zu rechnen ist.

Im vorliegenden Falle ging es aber um die **Verletzung oder Tötung eines Menschen [FS/5]**. In einem solchen Falle ist damit zu rechnen, daß Personen, die am Unfallort vorbei kommen, auch feststellungsbereit sind. Die Strafkammer hat allerdings nicht ausdrücklich dargelegt, ob trotz der **Nachtstunde [TZ/3]** noch vorbeikommende **Verkehrsteilnehmer zu erwarten** waren. **Dies ergibt sich jedoch aus dem Zusammenhang der Urteilsgründe zur Genüge [FE/2]**, denn der Unfall hat sich auf einer **Landstraße I. Ordnung kurz vor der Stadtgrenze [UO/2]** von A ereignet. Es handelte sich also nicht um eine "verkehrsabgelegene und kaum bewohnte Gegend", wie in dem vom OLG Hamm (VRS 18, 428) entschiedenen Fall, der übrigens vom OLG Köln in VRS 24, 285 und von Floegel-Hartung (13. Aufl. Randbem. 8 a.E. zu § 142 StGB) ebenso wie die bereits zitierte Entscheidung des Senats (VRS 18, 199) nicht zutreffend wiedergegeben wird und auf den sich die Revision daher zu Unrecht zur Begründung dafür beruft, daß auch der innere Tatbestand nicht hinreichend dargetan sei.

Zwar fehlt es auch hinsichtlich der Frage, ob der Angekl. mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen gerechnet hat, an näheren Erörterungen im Urteil. Dies ist aber hier unschädlich, da sich aus der Eile, mit der sich der Angekl. vom Unfallort entfernte, ferner aus dem plötzlichen Entschluß, nunmehr doch nach D zu fahren, sowie aus der Energie, mit der er die Reparatur seines Fahrzeugs betrieb, deutlich genug ergibt, daß er eine Überprüfung des Unfallgeschehens am Unfallort befürchtete und es ihm darauf ankam, so schnell und nachhaltig wie möglich seine Beteiligung am Unfall zu verschleiern. Zudem hätte sich der Angekl. schon in der Hauptverhandlung und nicht erst nachträglich mit der Sachrüge in der Revisionsrechtfertigungsschrift darauf berufen, mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen nicht gerechnet zu haben, wenn er wirklich aus diesem Grunde davongefahren wäre.

Die Revision des Angekl. hatte daher keinen Erfolg. ...

07: OLG Köln, Urteil vom 10.2.1966
- 1 U 209/65 -
VersR 1966, 377

Leitsatz:

Es bedeutet keinen vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Verstoß gegen § 7 II, V AKB, wenn ein Versicherter nach einem nächtlichen Unfall in einem Vorort einer Großstadt 1½ Stunden vergeblich auf das Erscheinen feststellungsbereiter Dritter wartet, dann an der Windschutzscheibe des von ihm **beschädigten LKW [FS/1]**, der am Straßenrande ohne Besetzung abgestellt war, einen **Zettel mit seiner Anschrift sowie der Telefonnummer, unter der er erreicht werden kann, anbringt [FH/1]** und sich jetzt von der Unfallstelle entfernt.

Sachverhalt:

Der PKW des Kl. war bei der Bekl. haftpflicht- und kaskoversichert. Er wurde am 15.1.1964 bei einem nächtlichen Unfall in einem Vorort der Stadt K. beschädigt. Beim Einbiegen von einer Straße in eine andere geriet der PKW des Kl. ins Schleudern und stieß gegen einen am rechten Fahrbahnrand abgestellten LKW. Niemand war Zeuge des Unfalls. Der Kl. trug unwiderlegt vor, daß er etwa 1½ Stunden gewartet habe, ohne daß ein Dritter erschienen sei. Dann heftete er an die Windschutzscheibe des LKW einen Zettel mit seiner Anschrift mit der Telefonnummer seines Onkels und fuhr, wie er ebenfalls unwiderlegt vortrug, in seinem beschädigten PKW zu seiner Wohnung. Dabei benutzte er einen nicht mehr verkehrssicheren Hinterradreifen, den er nach seiner nicht widerlegten Behauptung erst nach dem Unfall montierte, da er feststellen mußte, daß einer der bis dahin benutzten Reifen beim Zusammenstoß geplatzt war. Er meldete den Unfall der Bekl. und schilderte seinen Hergang. Diese weigerte sich aus drei Gründen, aus der Kaskoversicherung einzustehen:

1. Nach ihrer Ansicht ergab der Vortrag des Kl., daß er Unfallflucht (§ 142 StGB) begangen hatte.
2. ...

Gründe:

1. Der § 7 II AKB verpflichtete den Kl., nach dem Unfall alles zu tun, was zur Aufklärung des Sachverhaltes dienlich sein konnte. Erfüllte er diese Verpflichtung nicht, so wurde die Bekl. ihm gegenüber frei, es sei denn, der Kl. hätte weder vorsätzlich noch grob fahrlässig gehandelt (§ 7 V AKB). Es ist allgemein anerkannt, daß der Versicherte durch sog. Fahrerflucht (§ 142 StGB) in jedem Falle seiner Verpflichtung aus § 7 II AKB zuwidergehandelt. Im vorliegenden Falle ist aber schon zweifelhaft, ob der objektive Tatbestand dieses Vergehens erfüllt ist. Das hängt von der Beantwortung der Frage ab, wie lange der Kl. nach seinem **nächtlichen Unfall [TZ/3]** auf das Erscheinen feststellungsbreiter Dritter warten mußte. Darüber gibt es keine klaren Normen (vgl. Schönke-Schröder, StGB § 142 Anm. 28, OLG Köln im JMBl NRW 63, 22). Dem Kl. ist nicht zu widerlegen, daß er **1½ Stunden [WZ/90]** gewartet hat. Geht man davon aus, daß keine geringen Anforderungen an das gestellt werden dürfen, was dem Pflichtigen an Wartezeit zumutbar ist, so kann es zweifelhaft sein, ob der Kl. nicht bis zum Morgen hätte warten müssen. Spätestens dann war mit dem Erscheinen Dritter zu rechnen, durch die Polizeibeamte zum Zwekke der Feststellung der Umstände des Unfalles hätten herbeigerufen werden können; denn der Unfall hatte sich im **Stadtgebiet und nicht auf freier, wenig befahrener Landstraße ereignet [UO/1]**. Die Tatsache, daß der Kl. bevor er wegfuhr, an den beschädigten LKW einen Zettel mit seiner Anschrift und der Telefonnummer seines Onkels geheftet hat, schließt einen objektiven Verstoß gegen § 142 StGB ebenfalls nicht aus; denn sie ist mit der Annahme vereinbar, er habe sich der Feststellung der Art seiner Beteiligung entziehen wollen. Letzthin kann die aufgeworfene Frage offen bleiben; denn der subjektive Tatbestand des § 142 StGB ist in keinem Falle erfüllt. Der Kl. müßte nämlich, um der Fahrerflucht schuldig zu sein, vorsätzlich gehandelt haben. Das könnte wegen eines sog. Tatbestandsirrtums verneint werden, wenn er mit dem alsbaldigen Erscheinen feststellungsbereiter Personen an der Unfallstelle nicht rechnete (Schönke-Schröder, StGB § 142 StGB Anm. 42); anders allerdings BGHSt 4, 149). In jedem Falle liegt aber ein sog. Verbotsirrtum des Kl. vor, weil er, wie ihm nicht widerlegt

werden kann, glaubte, mit Rücksicht auf den Zettel mit seiner Adresse und mit der Telefonnummer seines Onkels am beschädigten Fahrzeug sei ihm gestattet, sich von der Unfallstelle zu entfernen (Schönke-Schröder § 142 StGB Anm. 43.) **Diese Annahme in Verbindung mit einer Wartezeit von 1½ Stunden an der Unfallstelle entschuldigt den Kl. so daß er nicht wegen eines Vergehens nach § 142 StGB zu Verantwortung gezogen werden könnte [A/+].** Nun liegt allerdings ein Verstoß gegen § 7 II AKB auch dann vor, wenn ihn der Vorwurf grober Fahrlässigkeit träfe. Er kann jedoch mit Rücksicht auf den erörterten Irrtum deshalb nicht erhoben werden, weil dieser in keinem Fall auf grober Fahrlässigkeit beruhen kann. Ob ihm leichte Fahrlässigkeit zugrunde liegt, kann unerörtert bleiben. ...

08: OLG Hamm, Urteil vom 7.10.1966
- 3 Ss 540/66 -
VRS 32, 204

Leitsatz:

1. Aus welchem Grund der Unfallbeteiligte am Unfallort verbleibt, ist unerheblich; es ist nicht erforderlich, daß er dadurch Feststellungen ermöglichen will.
2. Befinden sich Unfallstelle und Unfallwagen außerhalb der Straße in einem durch eine meterhohe Hecke abgetrennten Garten, so kann bei einem nächtlichen Unfall eine Wartezeit von einer halben Stunde ausreichen.

Sachverhalt:

Am Abend des 30.4.1965 war der Angekl. im PKW seines Vaters mit zahlreichen Bekannten - insgesamt 5 Kraftwagen mit je 4 Personen - zu einer Tanzveranstaltung gefahren, wo bis nach Mitternacht getanzt wurde. Der Angekl. machte sich gegen 1 Uhr nachts auf die Heimfahrt, während drei Fahrzeuge etwas später folgten. Gegen 1.30 Uhr erreichte er eine **geschlossene Ortschaft [UO/2]**, in der die über 10 m breite Bundesstraße in einer scharfen Linkskurve verläuft. Er durchfuhr die Kurve auf der linken Fahrbahnhälfte, mit einer viel zu hohen Geschwindigkeit.

Der Wagen wurde aus der Kurve getragen, durchfuhr eine meterhohe Hecke, fuhr auf dem Gartengrundstück L einen Obstbaum und mehrere Sträucher um und prallte schließlich auf dem Nachbargrundstück W frontal gegen einen Baum. Insgesamt hatte der Wagen etwa 60 m neben der Straße und fast parallel zu ihr auf den fremden Grundstücken zurückgelegt. Dabei wurde nur die Freundin des Angekl., Fräulein B, leicht verletzt.

Ein Mitfahrer ging auf die Straße und hielt die drei anderen Wagen an. Nachdem man festgestellt hatte, daß der verunglückte Wagen abgeschleppt werden mußte, aber sonst nichts Ernsthaftes passiert war und auch keine fremden Personen an der Unfallstelle erschienen waren, beschloß man, abzufahren und alles weitere bis zum anderen Morgen zu verschieben. Vom Unfall bis zur Abfahrt der Wagen waren etwa 30 Minuten vergangen. Der Angekl. konnte erst am Abend des 1.5. ermittelt werden.

Die **in den Gärten entstandenen Schäden [FS/1]** sind in Höhe von 280,- DM von der Haftpflichtversicherung bezahlt worden.

Auf Grund dieser Feststellungen hat das LG den Angekl. u.a. wegen Verkehrsunfallflucht verurteilt.

Die Revision des Angekl. ist begründet.

Gründe:

Die Feststellungen rechtfertigen die Verurteilung wegen Unfallflucht nicht.

Mit einem Verbleiben von **30 Minuten [WZ/30]** an der Unfallstelle hat der Angekl. unter den festgestellten Umständen seiner Wartepflicht **genügt [A/+]**. Es kommt entgegen der Meinung des LG nicht darauf an, ob der Angekl. nur so lange warten wollte, bis die übrigen Fahrtteilnehmer eingetroffen waren, und ob er die Unfallstelle verließ, um nicht von der Polizei angetroffen zu werden. Aus welchem Beweggrund der Unfallbeteiligte am Unfallort verbleibt, ist unerheblich; z.B. fällt auch das bloße Warten auf den Abschleppwagen in die Wartezeit (vgl. OLG Karlsruhe in VRS 22, 440). Entscheidend ist allein, ob die

Wartezeit von 30 Minuten genügte, oder ob bei längerem Warten mit dem Erscheinen feststellungsbereiter Personen zu rechnen war. Letzteres ist auf Grund der festgestellten Tatumstände zu verneinen.

Der Angekl. war nicht, wie das LG meint, verpflichtet, Bewohner der beiden Häuser, durch deren Gärten er gefahren war, zu wecken und zu fragen, ob sie Feststellungen treffen wollten. Der Unfallbeteiligte ist nur verpflichtet, zu warten und Feststellungen zu ermöglichen, nicht aber durch eigenes Tun feststellungsbereite Personen herbeizurufen. Ob auf der auch **nachts [TZ/3]** häufig befahrenen Bundesstraße mit dem baldigen Erscheinen von Personen zu rechnen war, darauf kann es nicht ankommen; denn die **Unfallstelle und der Unfallwagen befanden sich außerhalb der Straße in einem Garten, der außerdem noch durch eine meterhohe Hecke von der Straße getrennt war [AF/1].** Unter diesen Umständen war **nicht einmal zu erwarten, daß Kraftfahrer oder sonstige Passanten von der Straße auf den Unfall aufmerksam werden würden [FE/1].** Diesen Umstand hat das LG offenbar nicht berücksichtigt.

Die verletzte Zeugin B hatte auf Feststellungen verzichtet. Wenn die geschädigten Grundstückseigentümer oder Bewohner der angrenzenden Häuser nach 30 Minuten noch nicht erschienen waren, war bei vernünftiger Betrachtungsweise davon auszugehen, daß sie entweder schliefen oder an Feststellungen nicht interessiert waren. Selbst die durch den Unfall wach gewordene Grundstückseigentümerin W, die den Wagen vom Fenster aus in ihrem Garten stehen sah, hatte sich an sofortigen Feststellungen nicht interessiert gezeigt und war wieder zu Bett gegangen. Im übrigen waren die Ersatzansprüche der geschädigten Grundstückseigentümer auch gar nicht gefährdet, weil der **Kraftwagen an der Unfallstelle verblieb [FH/1]** und der Schädiger somit auch am nächsten Tage ermittelt werden konnte. Feststellungen über eine etwaige Alkoholbeeinflussung des Angekl. waren im Interesse der geschädigten Grundstückseigentümer nicht erforderlich, da der **Angekl. als alleiniger Verursacher feststand, Gegenansprüche von seiner Seite nicht in Betracht kamen und die Frage der Alkoholbeeinflussung deshalb für die Ersatzpflicht ohne Bedeutung war [SR/1]. ...**

09: BayObLG, Beschluß vom 7.8.1967
- 1 b St 234/67 -
DAR 1968, 225

Leitsatz:

Bei einem - **nicht gänzlich belanglosen - Unfallsachschaden** [FS/2] von 15,- DM ist der Unfallbeteiligte **nicht** verpflichtet, **länger als** [A/+] **5 Minuten** [WZ/5] an der Unfallstelle zu warten, wenn feststellungsbereite Personen nicht anwesen sind, das **alsbaldige Eintreffen solcher Personen nicht zu erwarten ist** [FE/1] und der Unfall sich **nachts um 1.35 Uhr** [TZ/3] ereignet hat.

10: OLG Schleswig, Urteil vom 10.10.1968
- 2 Ss 322/68 -
DAR 1969, 49

Leitsatz:

Eine Wartezeit von 15 Minuten ist ausreichend, wenn bei einem Unfall zur Nachtzeit lediglich an einem Holzzaun und an der Gartenbepflanzung leichter Sachschaden entstanden ist und das beteiligte Fahrzeug an der Unfallstelle zurückgelassen wird.

Gründe:

... Das LG hat jedoch die Dauer der Wartepflicht der Angekl. verkannt. Die Angekl. sind nach den Feststellungen des LG nach dem Unfall **15 Minuten** [WZ/15] an der Unfallstelle verblieben. Damit haben sie entgegen der Ansicht des LG ihrer **Wartepflicht genügt** [A/+]. Die Dauer der Wartepflicht eines Unfallbeteiligten richtet sich nach den besonderen Umständen des Einzelfalles, insbesondere nach Ort und Zeit des Unfalls und nach der Schwere der Unfallfolgen (vgl. BGH DAR 1955, 116). Er braucht grundsätzlich nur so lange zu warten, wie mit dem alsbaldigen Eintreffen feststellungsbereiter Personen an der Unfallstelle zu rechnen ist (vgl. OLG Hamburg in VRS 32, 359; OLG Hamm in VRS 32, 204). Ob mit deren Erscheinen zu rechnen ist, muß vom Standpunkt eines objektiven Beobachters an der Unfallstelle

aufgrund tatsächlicher Anhaltspunkte nach dem regelmäßigen Ablauf der Dinge getroffen werden, wobei die Besonderheiten des Einzelfalls zu berücksichtigen sind; rein gedankliche Möglichkeiten genügen dazu nicht (vgl. OLG Hamburg aaO, S. 362).

Nach den vorliegenden Umständen war aber nach dem Ablauf von 15 Minuten **nicht mehr damit zu rechnen, daß alsbald noch feststellungsbereite Personen erscheinen würden [FE/1].** Der Unfall hatte sich zur **Nachtzeit [TZ/3]** unmittelbar **vor einem Wohnhaus [UO/2]** ereignet und war mit einem **krachenden Geräusch [AF/2]** verbunden. Es war deshalb zu erwarten, daß solche interessierten Personen aus den umliegenden Häusern sich innerhalb weniger Minuten einfinden würden, wenn sie den Unfall überhaupt bemerkt hatten. Nach den Feststellungen des LG hatte aber nur der Zeuge T. in einem nahegelegenen Haus den Krach gehört, war an ein zur Straße führendes Fenster getreten und hatte den Unfallort beobachtet. Aus dem Urteil ergibt sich nicht, daß er auch an der Unfallstelle weitere Feststellungen treffen wollte und daß er sich den Angekl. in irgendeiner Weise bemerkbar gemacht hat.

Zu der Nachtzeit gegen 1.30 Uhr war auch nicht zu erwarten, daß feststellungsbereite Passanten hinzukommen würden. Die Zeugen G. und K. waren offensichtlich nicht bereit, für den Geschädigten irgendwelche Ermittlungen anzustellen, und haben dies auch nicht getan. Nachdem nach 15 Minuten weder der Geschädigte noch Bewohner des Hauses oder Bewohner von Nachbarhäusern erschienen waren und auch keine Anhaltspunkte für die Angekl. vorhanden waren, daß alsbald jemand eintreffen würde, war bei vernünftiger Betrachtungsweise davon auszugehen, daß der Unfall unbemerkt geblieben war oder daß niemand an Feststellungen interessiert war.

Die Angekl. waren nicht etwa verpflichtet, nunmehr die Bewohner des Hauses, dessen Garten beschädigt war, zu wecken und zu fragen, ob sie Feststellungen treffen wollten (vgl. BGH in VRS 30, 281; OLG Hamm aaO). Sie durften daher, nachdem sie 15 Minuten vergeblich an der Unfallstelle gewartet hatten, den Ort verlassen. Diese Wartezeit war nach Ansicht des Senats unter den gegebenen Umständen vor allem deshalb noch ausreichend,

weil lediglich an einem Holzzaun und an der Gartenbepflanzung leichter **Sachschaden** [FS/1] entstanden war und weil überdies der beteiligte **PKW an der Unfallstelle zurückblieb** [FH/1], so daß dadurch der haftpflichtige Halter des Fahrzeugs ermittelt werden konnte und die Schadensersatzforderung des Geschädigten nicht gefährdet war.

11: OLG Köln, Urteil vom 3.3.1970
- Ss 438/69 -
VRS 38, 436

Leitsatz:

Keine Wartepflicht bei einem Unfall auf einsamer Landstraße zur Nachtzeit mit einem Bagatellschaden an einem Straßenbegrenzungspfahl bei abseits der Fahrbahn stehengebliebenem Unfallfahrzeug.

Sachverhalt:

Der Angekl. geriet im Februar abends gegen 23.00 Uhr auf offener Landstraße 300 m vor einem Ortseingang mit einem PKW aus ungeklärter Ursache nach links von der Fahrbahn ab, beschädigte dabei einen am Straßenrand aufgestellten Begrenzungspfahl und blieb etwa 7 m abseits der Straße auf freiem Feld stehen. Nach den Feststellungen des angefochtenen Urteils stieg er aus und stellte fest, daß an seinem Wagen die hintere Stoßstange teilweise abgerissen und durch den Zusammenprall mit dem Begrenzungspfahl auch eine Felge beschädigt worden war. Da er ohne fremde Hilfe die Straße nicht wieder erreichen konnte, ging er sofort davon, ohne an der Unfallstelle über die kurze Zeit der Besichtigung seines Fahrzeugs hinaus gewartet zu haben. Unwiderlegt scheiterte der Versuch des Angekl., im nahegelegenen Ort mit Hilfe der Angestellten einer Tankstelle seinen Wagen abschleppen zu lassen. Der Angekl. erreichte daher zu Fuß seine etwa 5 km entfernte Wohnung und legte sich schlafen.

Nachts gegen 1.00 Uhr fand eine Polizeistreife das auf dem Feld zurückgelassene Fahrzeug, ermittelte den Angekl. als Hal-

ter und klingelte erfolglos an dessen Wohnung. Der am Begrenzungspfahl verursachte Schaden belief sich auf 23,70 DM an Reparaturkosten. ...

Gründe:

Rechtlich nicht zu billigen ist die Ansicht des LG, der Angekl. habe vor seiner Entfernung von der Unfallstelle dort mindestens 15 Minuten verweilen müssen. Grundsätzlich besteht eine Wartepflicht für einen Unfallbeteiligten nur, wenn am Unfallort das alsbaldige Eintreffen feststellungsbereiter Personen zu erwarten ist (OLG Hamburg in VRS 32, 359). Dabei richtet sich die Dauer der Wartepflicht nach den besonderen Umständen des einzelnen Falles, insbesondere nach Ort und Zeit des Unfalles und nach der Schwere der Unfallfolgen (OLG Schleswig in DAR 1969, 49; BGH in DAR 1955, 116; OLG Hamburg in VRS 32, 359, 362; OLG Hamm in VRS 32, 204; Schönke-Schröder, StGB 1969, § 142 Randn. 33 mit Zitaten). Die ursprünglich von der Rechtsprechung an die Dauer der Wartezeit gestellten strengeren Anforderungen sind im Laufe der Zeit gemildert worden (vgl im einzelnen: OLG Hamm in VRS 18, 199; OLG Köln in VRS 24, 285; OLG Hamm in VRS 32, 204; OLG Düsseldorf in Verk-Mitt 1968, 76; OLG Schleswig in DAR 1969, 49; BayObLG bei Rüth in DAR 1968, 225). Nach einem Beschluß des BayObLG vom 7.8. 1967 - 1 b St 234/67 - (zitiert bei Rüth aaO) - ist bei einem - nicht gänzlich belanglosen - Unfallschaden von 15,- DM der Unfallbeteiligte nicht verpflichtet, länger als 5 Minuten an der Unfallstelle zu warten, wenn feststellungsbereite Personen nicht anwesen sind, das alsbaldige Eintreffen solcher Personen nicht zu erwarten ist und der Unfall sich nachts um 1.35 Uhr ereignete.

Diese mit der Auffassung des Senats übereinstimmenden Grundsätze führen vorliegend zum Freispruch des Angekl. Er ist eine **gewisse Zeitlang an der Unfallstelle verblieben [WZ/3]**, um die Schäden an seinem Fahrzeug zu ermitteln und um festzustellen, ob er aus eigener Kraft weiterfahren könne. Angesichts der besonderen Umstände des vorliegenden Falles **reicht diese - kurze - Wartezeit aus [A/+]**, um den Angekl. bereits aus objektiven Gründen vom Vorwurf der Verkehrsunfallflucht freizusprechen.

Dabei ist wesentlich, daß der Zweck des Verweilens am Unfallort belanglos ist; nicht erforderlich ist, daß dadurch Feststellungen ermöglicht werden sollen (OLG Hamm in VRS 32, 204). Vorliegend handelt es sich um einen Verkehrsunfall am **späten Abend [TZ/2]** im **Februar [JW/1]** auf **einsamer [VD/1] Landstraße [UO/4]** mit einem **Bagatellschaden [FS/2]** von 23,70 DM. Feststellungsbereite Personen waren nicht zugegen; **ihr alsbaldiges Eintreffen war im Hinblick auf den Ort und die Zeit des Unfalles und die Geringfügigkeit der Unfallfolgen auch nicht zu erwarten [FE/1].** Erst etwa 2 Stunden später entdeckte eine Polizeistreife den zurückgelassenen Wagen und den dadurch verursachten Schaden, wodurch überdies der Halter des Tatfahrzeuges - der Angekl. - ermittelt werden konnte. ...

12: OLG Hamm, Urteil vom 15.12.1970
- 3 Ss 964/70 -
VRS 41, 28

Leitsatz:

1. ...
2. Die Dauer der Wartepflicht nach § 142 StGB bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles, insbesondere nach Ort und Zeit des Unfalls, sowie nach Art und Höhe der Unfallfolgen. Eine Wartezeit von 45 Minuten an der in Stadtmitte gelegenen Unfallstelle gegen 3 Uhr ist nicht ausreichend.
3. Es besteht grundsätzlich keine Pflicht, den Unfall der Polizei zu melden.

Sachverhalt:

Am 10.12.1969 geriet der Angekl. gegen 3 Uhr mit seinem Pkw auf der B-Straße in H in der Nähe der Einmündung der A-Straße ohne Grund nach rechts von der Fahrbahn ab, fuhr auf dem Gehweg ein Verkehrszeichen um, das von der Stadt erneuert werden mußte, überquerte danach die Fahrbahn der A-Straße und prallte dort gegen einen Straßenbaum. Nach etwa 45 Minuten brachte er seinen erheblich beschädigten Pkw wieder in Gang und verließ anschließend über eine Grünfläche und den Gehweg die Unfallstelle, um sich der Feststellung seiner Person durch Flucht zu

entziehen. Nach etwa 400 bis 500 km kam sein Wagen jedoch zum Halten und war nicht mehr fahrbereit. Der Angekl. ließ sein Fahrzeug am Fahrbahnrand stehen und sich etwa 1 Stunde später von einem Kraftfahrer nach B. mitnehmen. Von dort erreichte er mit öffentlichen Verkehrsmitteln gegen 7 Uhr seine Wohnung in D. Erst am 11.12.1969 erschien er bei der Polizei in H., nachdem er am Vortage gegen 10 Uhr dort angerufen hatte.

Die auf die Verurteilung wegen Verkehrsunfallflucht beschränkte Revision des Angekl. rügt die Verletzung formellen und materiellen Rechts.

Gründe:

... Mit einem Verweilen von etwa **45 Minuten [WZ/45]** an der Unfallstelle hat der Angekl. bei der gegebenen Sachlage seiner in § 142 StGB normierten Wartepflicht **nicht genügt [A/-]**. Ihre Dauer richtet sich nach den besonderen Umständen des einzelnen Falles, insbesondere nach Ort und Zeit des Unfalls sowie Art und Höhe der Unfallfolgen (vgl. OLG Köln in VRS 38, 436; OLG Hamburg in VRS 32, 362). Der Unfall hat sich **im Zentrum der Stadt H. auf einer Hauptverkehrsstraße in der Nähe des Bahnhofsvorplatzes [UO/1]** ereignet. **Mit dem alsbaldigen Erscheinen feststellungsbereiter Personen hatte der Angekl. daher auch noch nach Ablauf von etwa 45 Minuten zu rechnen [FE/2]**, zumal der Unfall **gegen 3 Uhr [TZ/3]** passiert und deshalb in der Stadtmitte bei fortschreitender Zeit mit **zunehmendem Verkehr [VD/2]** zu rechnen war. Im übrigen war der Unfall **für Außenstehende angesichts der erheblichen Beschädigung des Pkw des Angekl. ohne weiteres erkennbar [AF/2]**. Die Höhe des angerichteten Fremdschadens hat das AG allerdings im einzelnen nicht mitgeteilt. Der Angekl. ist aber mit seinem Pkw gegen einen Straßenbaum geprallt und hat zuvor ein **Verkehrszeichen umgefahren, das erneuert werden mußte [FS/1]**. Bei dieser Sachlage kann jedenfalls nicht von einem Bagatellschaden ausgegangen werden. Wenn das AG unter diesen Umständen eine Wartezeit von lediglich 45 Minuten für nicht ausreichend gehalten hat, so unterliegt diese Auffassung keinen rechtlichen Bedenken.

Zwar sind inzwischen die früher von der Rechtsprechung an die Dauer der Wartezeit gestellten strengen Anforderungen im Laufe der Zeit gemildert worden (vgl. OLG Köln aaO). Soweit aber eine Wartezeit von weniger als 45 Minuten als ausreichend angesehen worden ist, hat es sich regelmäßig um Unfälle mit geringem Sachschaden und - im Gegensatz zum vorliegenden Fall - an abgelegenen oder zur Tatzeit einsamen Unfallorten gehandelt, an denen nach Ablauf einer solchen Zeitspanne mit dem Erscheinen feststellungsbereiter Personen weder gerechnet werden konnte noch mußte (vgl. BayObLG bei Rüth in DAR 1969, 232; 1968, 225; OLG Hamm in VRS 32, 204, OLG Düsseldorf in VerkMitt 1968, 76; KG in VRS 37, 192; OLG Köln aaO). ...

13: OLG Koblenz, Urteil vom 13.4.1972
- 1 Ss 73/72 -
VRS 43, 423

Leitsatz:

... 4. Bei einem Unfall mit Sachschaden von 500,- DM an einer Straßenlaterne ist eine Wartezeit von 20 Minuten auch in der **Nachtzeit [TZ/3]** nicht ausreichend **(Stadtgebiet)[UO/1]**. ...

Sachverhalt:

... Der Angekl. wurde 1968 und 1970 wegen fahrlässiger Körperverletzung im Straßenverkehr insgesamt dreimal zu Geldstrafen verurteilt. Außerdem ergingen im Januar 1969 gegen ihn zwei Bußgeldbescheide wegen Verstößen gegen die Straßenverkehrsordnung. Am 08.10.1970 war der Angekl. mit seinem Personenwagen - einen Opel-Admiral - am Vormittag beruflich in M. Sein Mittagessen nahm er zu Hause ein. Nach einer Pause von einer Stunde fuhr er nach N. wo er den Nachmittag über beruflich tätig war. Zumindest von 20.00 bis 21.00 oder 21.30 Uhr hielt er sich in der Bahnhofsgaststätte in N auf, wo er Alkohol trank. Im Laufe des Abends trat er die Heimfahrt an. Gegen Mitternacht befuhr er die Bundesstraße 271 von F in Richtung A. Zu dieser Zeit war er infolge des genossenen Alkohols fahruntüchtig. Obwohl sein Fahrzeug im betriebssicheren Zustand war, fuhr er allenfalls 25 bis 30 km/h. Trotzdem war er nicht in der Lage, sei-

nen Wagen ständig auf der rechten Fahrbahn zu halten. Zwischen F und A, einer Strecke von mindestens 4 km, kam er mindestens 3 bis 4 mal völlig von seiner Fahrbahn ab und fuhr ohne jeden äußeren Anlaß auf der linken Straßenseite. Als der ihm folgende Kraftfahrer L mit seinem Personenwagen versuchte, das Fahrzeug des Angekl. zu überholen, geriet dieser ohne ersichtlichen Anlaß auf die linke Straßenseite, so daß L den Überholvorgang abbrach.

Wegen des in Schlangenlinien fahrenden Personenwagens des Angekl. verzichtete L zunächst auf einen weiteren Überholversuch. Als sich ein Fahrzeug im Gegenverkehr näherte, befand sich der Angekl. wiederum auf der linken Fahrbahn; der Fahrer des entgegenkommenden Personenwagens mußte abbremsen, um einen Frontalzusammenstoß zu vermeiden. Kurz vor dem Ortseingang von A, als der Angekl. vorübergehend die rechte Fahrbahnseite innehielt, überholte L das Fahrzeug des Angekl. Sodann fuhr er etwa 50 m vor dem Angekl. her. In A. kam der Angekl. in der E-Straße von der Fahrbahn überfuhr den Bordstein und prallte nach einer Schleuderspur von 13,75 m mit dem vorderen rechten Kotflügel gegen eine auf dem Bürgersteig aufgestellte Straßenlampe. Die Lampe wurde über dem Boden abgeknickt und ein Teil des Mastens waagerecht umgebogen. Der Schaden an der Lampe beläuft sich auf schätzungsweise 500,- DM. Mit seinem beschädigten Wagen kam der Angekl. nach weiteren 87 m zum Halten. ...

Gründe:

... Andererseits ist nach den getroffenen Feststellungen der objektive Tatbestand der Unfallflucht erfüllt. Im Hinblick auf die Höhe des **Schadens an der Straßenlampe [FS/1]** (etwa 500,- DM) war die sich aus § 142 StGB ergebende **Wartezeit mit ca. 20 Minuten [WZ/20]** unter Berücksichtigung der örtlichen und zeitlichen Verhältnisse **in keinem Falle ausreichend [A/-]** (vgl. Cramer, Straßenverkehrsrecht, § 142 Rn. 41 ff und 45 mit Hinweis auf Rechtsprechung). ...

14: OLG Hamm, Urteil vom 17.12.1972
- 1 Ss 1142/72 -
DAR 1973, 104

Leitsatz:

1. Der Umfang der Wartepflicht richtet sich nach den Umständen des Einzelfalles, nach Zeit und Ort des Unfalls, nach Art und Höhe der Unfallfolgen, unter Beachtung des Maßstabes der Zumutbarkeit.
2. ...

Sachverhalt:

Am Silvesterabend 1970 fuhr der Angekl. mit seinem Freunde zu einer Diskothek in B. Er steuerte den Pkw, der der Mutter seines Freundes gehörte und den er zuvor nur wenige Male, insgesamt über eine Strecke von ungefähr 300 km gefahren hatte. Sein Freund besaß keine Fahrerlaubnis. Der Angekl. trank im Lokal etwa 8 bis 10 Glas Bier. Gegen 2.00 Uhr fuhr er mit jenem Pkw allein in Richtung H. Sein Blutalkoholgehalt betrug 1,23 bis 1,25 Prom. Nach kurzer Fahrstrecke über den B.- Weg bog er in den 10,60 m breiten N.- Weg, dessen Oberfläche mit einer wenig gestreuten, verharschten Schneedecke bedeckt war, ein. Hier kam ihm ein anderes Fahrzeug entgegen. Infolge seiner alkoholischen Beeinträchtigung bremste der Angekl. den Wagen ab, obschon hierzu kein fahrtechnischer Anlaß bestand, und dies so stark, daß der Pkw die Spurhaltung verlor. Er schleuderte nach rechts über den Gehweg und über eine Böschung hinweg, in einen Gartenzaun. Der Maschendraht und 4 bis 6 Betonpfosten wurden beschädigt. Die Wiederherstellung des Zaunes erforderte 480,- DM. Der Pkw wurde erheblich beschädigt. Die Reparaturkosten beliefen sich auf 2000,- DM. Beiden Geschädigten gegenüber hat der Angekl. vollen Ersatz geleistet. Am Unfallort wartete der Angekl. etwa fünf Minuten. Dann begab er sich zu Fuß in Richtung B. Nur kurze Zeit später wurde er von Polizeibeamten gestellt, die von dem Unfall durch Dritte benachrichtigt worden waren.

Die Revision des Angekl. hatte teilweise Erfolg.

Gründe:

Der Schuldspruch nach § 142 StGB unterliegt im Ergebnis keinen rechtlichen Bedenken. Bei der gegebenen Fallgestaltung **reicht eine Wartezeit von fünf Minuten [WZ/5] nicht [A/-] aus.** Der Umfang der Wartepflicht bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles, nach Zeit und Ort des Unfalls, nach Art und Höhe der Unfallfolgen, unter Beachtung des Maßstabes der Zumutbarkeit (BGH in DAR 1955, 116; BGH in VRS 42, 97; OLG Karlsruhe in VRS 22,440; OLG Hamburg in VRS 32, 362; OLG Hamm in VRS 41, 28; dasselbe in VRS 41, 155; vgl. im übrigen Cramer, Straßenverkehrsrecht, zu § 142, RZ 42, 43; Dreher, StGB, § 142 Anm. 3 B; Schönke-Schröder, § 142, Rz. 33). Nach den von der Strafkammer getroffenen Feststellungen konnte der Angekl. auch bei der fortgeschrittenen **Neujahrsnacht [WT/2] [TZ/3]** durchaus **mit dem Erscheinen feststellungsbereiter Personen rechnen [FE/2].** Trotz der **herrschenden Kälte [JW/1]** war ihm längeres Warten als fünf Minuten durchaus zuzumuten, zumal **für ihn ersichtlich war, daß kein lediglicher Bagatellschaden [FS/1]** vorlag (vgl. Cramer aaO, Rz. 45 m.w.Nachw.). ...

15: OLG Stuttgart, Beschluß vom 29.3.1973
- 3 Ss 749/72 -
VRS 45, 276

Leitsatz:

Wer bei einem Verkehrsunfall nach Einbruch der Dunkelheit in einer kleinen Ortschaft einen geringfügigen Schaden verursacht, der von einem Passanten nur bei besonderer Sorgfalt wahrgenommen werden kann, hat seiner Wartepflicht genügt, wenn er 15 Minuten an der Unfallstelle geblieben ist, ohne daß feststellungsbereite Personen eingetroffen wären.

Sachverhalt:

Der Angekl. ist vom AG wegen einer fahrlässigen Verkehrsordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße belegt und wegen Verkehrsunfallflucht zu Geldstrafe verurteilt worden. Die auf die Verurteilung wegen Verkehrsunfallflucht beschränkte Berufung des

Angekl. hat das LG verworfen. Die Strafkammer stellt fest: Am 26.11.1971 gegen 21 Uhr war der Angekl. in R. Beim Wenden auf der Ortsstraße stieß er mit dem von ihm gefahrenen kleineren Lastkraftwagen gegen einen Gartenpfeiler, der zum Haus Nr. 22 gehört. Dabei beschädigte er einige Steinplatten. Der Angekl. fuhr sein Fahrzeug einige Meter weiter, stieg aus, stellte fest, daß an diesem kein nennenswerter Schaden entstanden war und **besichtigte dann den Schaden am Gartenpfeiler, den er auf etwa 50 - 60 DM schätzte** [FS/2]. Nach einem Aufenthalt von mindestens einer Viertelstunde an der Unfallstelle, während der dort niemand vorbei kam, fuhr der Angekl. weiter. Am nächsten Tag verständigte er die Geschädigte, daß er den Schaden an dem Gartenpfeiler verursacht habe. Die Reparaturkosten, die sich auf 135,- DM verliefen, sind der Eigentümerin des Grundstücks erstattet worden.

Mit seiner Revision rügt der Angekl. die Verletzung sachlichen Rechts. Sein Rechtsmittel hat Erfolg.

Gründe:

... Im vorliegenden Fall war der Angekl. von Rechts wegen **nicht verpflichtet, länger als eine Viertelstunde** [WZ/15] **an Ort und Stelle zu warten** [A/+]. Der Unfall hatte sich bei **Nacht** [TZ/3] in einer **kleinen Ortschaft** [UO/2] zugetragen. Das dabei erzeugte Geräusch hatte niemanden veranlaßt, zur Unfallstelle zu kommen. Der Angekl. durfte sein kaum beschädigtes Fahrzeug einige Meter von der Unfallstelle entfernt am Straßenrand abstellen. Er war nicht gehalten, irgend jemand von dem Geschehen zu unterrichten. Es war äußerst **unwahrscheinlich, daß etwa ein zufällig Vorbeikommender von dem Unfall überhaupt etwas bemerken würde** [FE/1]. **Der am Straßenrand parkende Kraftwagen des Angekl. war praktisch unbeschädigt. Daß an dem Gartenpfeiler einige Platten beschädigt worden waren, konnte bei Nacht von einem Vorübergehenden kaum wahrgenommen werden** [AF/1], es sei denn, er richtete sein Augenmerk aus unerfindlichen Gründen gerade auf diesen Pfeiler. Die Möglichkeit, daß solches passieren würde, lag so fern, daß der Angekl. damit nicht zu rechnen brauchte. § 142 StGB gebot ihm auch nicht, die Einwohner der umliegenden Häuser zu alarmieren

oder von sich aus die Polizei zu verständigen. Wenn unter diesen Umständen bei einem Bagatellschaden, der bei Nacht kaum festgestellt werden konnte, innerhalb einer Viertelstunde niemand erschienen war, der sich für den Unfall interessiert hätte, so endete nach dieser Zeit die Wartepflicht des Angekl. Er brauchte nicht länger darauf zu warten, ob jemand kommen würde, der entgegen aller Wahrscheinlichkeit den Kleinunfall bemerken und sich dafür interessieren wird.

16: OLG Saarbrücken, Urteil vom 11.10.1973
- Ss 94/73 -
VRS 46,187

Leitsatz:

Die Dauer der Wartepflicht richtet sich nach den näheren Umständen des Einzelfalls. Wer nachts in der Nähe einer Ortschaft an einer Leitplanke einen Schaden von knapp 300,- DM verursacht und seinen erheblich beschädigten Kraftwagen dort zurückläßt, genügt seiner Wartepflicht, wenn er sich 20 Minuten an der Unfallstelle aufhält.

Sachverhalt:

Durch Urteil des AG ist der Angekl. wegen Unfallflucht zu einer Geldstrafe von 600,- DM, ersatzweise 20 Tage Freiheitsstrafe, verurteilt worden. Seine hiergegen gerichtete Berufung hat das LG durch das angefochtene Urteil verworfen. Dem Urteil liegen folgende Feststellungen zugrunde: Am 09.01.1973 befuhr der Angekl. mit seinem Pkw gegen 1 Uhr die Bundesstraße von S nach R. Einige hundert Meter vor dem Ortseingang fuhr er mit den rechten Rädern seines Fahrzeuges über Schneereste, die am Fahrbahnrand lagen. Er kam ins Schleudern, geriet auf die linke Fahrbahnhälfte und stieß gegen die auf der Mitte der Fahrbahn angebrachten Leitplanken, die hierbei beschädigt wurden. Die vom Straßenbauamt ausgestellte Rechnung über etwas weniger als 300,- DM hat der Angekl. zwischenzeitlich bezahlt. An seinem Pkw entstand ein Schaden von etwa 2000,- DM.

Nach dem Unfall schoben der Angekl., ein Kollege von ihm, der in seinem Fahrzeug hinter dem Angekl. hergefahren war, und andere Verkehrsteilnehmer den Pkw des Angekl. von der Fahrbahn. Unter Zurücklassung seines Fahrzeugs fuhr der Angekl. etwa 20 Minuten nach dem Unfall im Fahrzeug seines Kollegen nach L, wo er wohnt. Auf dieser Heimfahrt fuhr er an mehreren Gendarmeriedienststellen vorbei, wo er den Unfall hätte melden können, er tat es jedoch nicht. Etwa 1 ½ Stunden später wurde er von der Polizei in seiner Wohnung aufgesucht, die dann Anzeige erstattete.

Weiter heißt es in dem angefochtenen Urteil: Der Angekl. hat demnach gegen seine ihm durch § 142 StGB auferlegte Wartepflicht verstoßen, und zwar in dem Bewußtsein, daß durch das Verlassen des Unfallortes mögliche und alsbaldige Feststellung verhindert oder erschwert wurden.

Gegen dieses Urteil hat der Angekl. Revision eingelegt. Er rügt die Verletzung materiellen Rechts. Das Rechtsmittel hat Erfolg.

Gründe:

1. Die Feststellungen des LG tragen den Urteilsspruch nicht. Das LG hat die Dauer der Wartepflicht des Beschwerdef. verkannt. Nach den getroffenen Feststellungen hat er rund **20 Minuten [WZ/20]** an der Unfallstelle verbracht. Den Feststellungen läßt sich nicht entnehmen, ob das Fortschieben des beschädigten Pkw die ganze Zeitspanne von rund 20 Minuten beanspruchte, oder ob dieses Geschehen in wenigen Minuten beendet war und der Beschwerdef. dann in Begleitung seines Kollegen den Rest der genannten Zeit schließlich abwartend an der Unfallstelle verbrachte. Darauf kommt es jedoch nicht an; denn es genügt, daß der Beschwerdef. die **erforderliche Wartezeit eingehalten [A/+]** hat und an der Unfallstelle verblieben ist, ganz gleich, welcher Beweggrund zu diesem Verhalten geführt hat (vgl. OLG Hamm in VRS 32, 204). Die Dauer der Wartepflicht eines Unfallbeteiligten richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls, insbesondere nach der Schwere der eingetretenen Unfallfolgen sowie Zeit und Ort des Unfallgeschehens. Anhand

dieser Kriterien kann dann bestimmt werden, welche Zeit als erforderliche Wartezeit angesehen werden kann (vgl. OLG Hamburg in VRS 32, 359, 363; OLG Schleswig in DAR 1969, 49).

Nach dem festgestellten Sachverhalt brauchte der Beschwerdef. nach einer Wartezeit von rund 20 Minuten **nicht mehr mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen zu rechnen [FE/1].** Hierbei ist zu beachten, daß sich der Unfall einige hundert Meter vor dem Ortseingang von R., also außerhalb eines Wohngebiets, ereignet hatte, ferner die Tatsache, daß die **offensichtlich geringen Beschädigungen [FS/2]** der Leitplanke **weder optisch noch akustisch - durch lautes Krachen beim Anstoß des Wagens gegen die Planke - für Dritte erkennbar [AF/1]** einen Hinweis auf einen Unfall boten und zur **Nachtzeit [TZ/3]** erfahrungsgemäß **geringer Fahrzeugverkehr [VD/1]** herrschte. Da sowohl der Kollege des Beschwerdef. als auch die anderen der Zahl nach nicht genannten Verkehrsteilnehmer, die beim Fortschieben des Wagens halfen, keine Veranlassung sahen, Feststellungen zu treffen oder eine Feststellung durch andere Personen zu veranlassen, konnte der Beschwerdef. nach einer Wartezeit von rund 20 Minuten zu angegebener Uhrzeit und **auf nicht von Wohnungen umgebener Bundesstraße [UO/3]** mit Recht davon ausgehen, daß nunmehr mit dem alsbaldigen Eintreffen anderer feststellungsbereiter Personen nicht mehr zu rechnen sei. **Hinzu kommt, daß der Beschwerdef. sein Fahrzeug an der Unfallstelle zurückließ und damit die Möglichkeit gab, ohne Schwierigkeiten späteren Ermittlungen nach dem Unfallverursacher aufzunehmen [FH/1].** Hierbei sei zur Klarstellung darauf hingewiesen, daß nach gefestigter Rechtsprechung der Rechtsgrund für die Bestrafung der Unfallflucht nach § 142 StGB nicht das öffentliche Interesse, sondern allein der Schutz des Interesses des Geschädigten an der Feststellung aller Umstände ist, die für seine durch den Unfall entstandenen Ansprüche wichtig sein können (BVerfG in NJW 1963, 1195; Urteil des Senats in NJW 1968, 459; Rüth in LK, 9. Aufl. § 142 StGB Anm. I mit zahlreichen Nachweisen).

17: OLG Koblenz, Urteil vom 6.2.1975
- 1 Ss 298/74 -
VRS 49, 180

Leitsatz:

Bei einem Sachschaden von 1.500 DM ist auch zur Nachtzeit (2.15 Uhr) an der Unfallstelle eine Wartezeit von 15 Minuten nicht ausreichend, es sei denn, daß mit feststellungsbereiten Personen nicht mehr zu rechnen ist.

Sachverhalt:

... Der Angekl. befuhr am 11.11.1973 gegen 2.15 Uhr in Begleitung seiner Verlobten mit seinem Pkw in V die Kirchhohl in Richtung R. Auf der Straße, deren Fahrbahn 5,10 m breit ist, herrschte zur Unfallzeit kein Verkehr. Vor dem Haus Nr. 37 geriet der Angekl. auf die linke Straßenseite und stieß dort gegen den unter einer brennenden Bogenlampe verkehrsgerecht geparkten Pkw des Maschinenschlossers K. Durch den Anstoß wurde dieser auf den erhöhten Gehweg geschoben und **äußerlich sichtbar am linken Kotflügel, der Stoßstange und den beiden Spurstangen beschädigt. Der Schaden betrug DM 1.500,-.**

Der Angekl. stieg aus seinem Pkw aus und sah sich den angerichteten Schaden an [FS/3]. Nach einer Wartezeit von etwa 10 bis 15 Minuten, in der kein Dritter an der Unfallstelle erschienen war, äußerte er zu seiner Verlobten, er wolle den ihm bekannten Fahrzeughalter am nächsten Morgen benachrichtigen. Sodann fuhr er mit seinem Pkw in seine einige hundert Meter entfernt gelegene Wohnung. Als K am nächsten Morgen den Schaden entdeckte, ließ er um 8.30 Uhr den Unfall durch die Polizei aufnehmen. Der Angekl. suchte K um 11.00 Uhr auf und erklärte sich bereit, für den Schaden aufzukommen.

Gegen dieses Urteil richtet sich die rechtswirksam erhobene Revision des Angekl. mit der er die Verletzung materiellen Rechts rügt. Sie hat keinen Erfolg.

Gründe:

... Dieser Wartepflicht aber hat der Angekl. nicht genügt. Die Dauer der Wartepflicht richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls und den Maßstäben der Zumutbarkeit (vgl. Schönke-Schröder, StGB, 17.Aufl., § 142 Rdn.33). Von Bedeutung sind hiernach einerseits die Schwere des Unfalls, die Verkehrsdichte, die sonstigen Chancen wirksamer Aufklärung und andererseits das Interesse des Täters am Verlassen des Unfallortes und etwaige von ihm ergriffene Maßnahmen zur Sicherung der Feststellung. Unter Beachtung dieser Kriterien ist die Strafkammer zu Recht zu dem Ergebnis gelangt, daß vorliegend eine **Wartezeit von 15 Minuten [WZ/15] weitaus zu kurz [A/-]** war. Denn der Geschädigte hatte wegen des **beträchtlichen Sachschadens [FS/3]** ein hohes Feststellungsinteresse, das auch nicht dadurch gemindert war, daß der Angekl. ihm von Person her bekannt war. Daß es sich bei dem Angekl. um einen "guten Bekannten" des Geschädigten handelte, wie die Revision behauptete, ist im Urteil nicht festgestellt, weshalb die von der Revision hieran geknüpften Schlußfolgerungen schon deshalb fehlgehen müssen.

Für den Angekl. bestand aber, abgesehen von der **Nachtzeit [TZ/3]**, kein Anlaß zum alsbaldigen Verlassen der Unfallstelle. Zudem hatte er - ohne freilich dazu verpflichtet zu sein- nichts zur Sicherung von Feststellungen unternommen. Eine Wartezeit von 15 Minuten kann nur in besonders geringfügig gelagerten Fällen als ausreichend angesehen werden. So hat das OLG Schleswig (DAR 1969, 49) diese Zeit nur in einem Fall für genügend erachtet, in dem der Täter zur Nachtzeit einen Holzzaun seines Nachbarn leicht beschädigt, sein Fahrzeug aber an der Unfallstelle zur Sicherung seiner Feststellung zurückgelassen hatte. Bei höheren Sachschäden ist dahingegen grundsätzlich eine längere Wartezeit zu verlangen (vgl. Urteil des Senats vom 13.04.1972 - 1 Ss 73/72, veröffentlicht in VRS 43, 423).

Wenn die Revision weiter vorträgt, daß mit dem alsbaldigen Erscheinen feststellungsbereiter Personen zu dieser Zeit nicht zu rechnen gewesen wäre, so wendet sie sich wiederum in revisionsrechtlich unzulässiger Weise gegen die tatsächlichen

Feststellungen der Strafkammer, die vom Gegenteil überzeugt war. Die Strafkammer hat ihre diesbezügliche Feststellung darauf gestützt, daß die Kirchhohl die **Zufahrt zu einer Siedlung außerhalb von V [UO/2]** bildet. Auf derartigen Zufahrtsstraßen aber **erlischt auch in später Nacht der Verkehr erfahrungsgemäß nicht gänzlich [VD/1]**, wobei es entgegen der Revision ohne Bedeutung ist, ob es sich hierbei um Autofahrer oder Fußgänger handelt, da beide die Unfallfolgen wahrnehmen und Feststellungen treffen können. Die Mitfahrerin des Angekl. kommt letztlich als feststellungsbereite Person nicht in Betracht, da sie selbst zu den Unfallbeteiligten rechnet. ...

18: OLG Düsseldorf, Urteil vom 31.7.1975
- 2 Ss 702/75 -
VM 1976, 52

Leitsatz:

Ist der Unfallschaden vom Unfallbeteiligten in Abwesenheit des Geschädigten als zwar nicht völlig belanglos, aber doch nur als sehr geringfügig anerkannt worden, kann eine **Wartezeit von zehn Minuten [WZ/10] genügen [A/+]**.

Sachverhalt:

Der Angekl. befuhr am späten Nachmittag oder frühen Abend mit einem Lkw die Straße "Auf der Weide" in L. In einer leichten Rechtskurve in Höhe des Hauses Nr.3 geriet er von der Fahrbahn ab und streifte leicht einen Pfeiler der Toreinfahrt des Hauses Nr.3. Er hielt sein Fahrzeug an und prüfte gemeinsam mit seinem Beifahrer, dem Zeugen H., den entstandenen Schaden. Er stellte fest, daß ein Stein des Pfeilers zerbrochen war. Daß darüber hinaus der gesamte Pfeiler in seiner Standfestigkeit erschüttert war und daher später mit einem Kostenaufwand von über 1.000,- DM erneuert werden mußte, bemerkte er nicht. Der Angekl. veranlaßte den Zeugen H., an der Haustüre des Hauses Nr.3 zu schellen. Auf das Schellen meldete sich niemand. Er blieb dann noch weitere 10 Minuten an der Unfallstelle stehen. Als sich bis dahin niemand meldete, fuhr er weiter. Der Geschädigte hat später den Angekl. als Unfallverursacher er-

mittelt. Der Schaden ist von der Versicherung des Angekl. reguliert worden.

Die StrK sieht eine Verkehrsunfallflucht des Angekl. darin, daß er sich von der Unfallstelle entfernt hat, obwohl er erkannt hatte, daß er einen Schaden verursacht hatte. Sie hält eine Wartezeit von 10 Minuten nicht für ausreichend.

Demgegenüber rügt die Rev., daß das LG den Irrtum des Angekl. über den Umfang des entstandenen Schadens nicht hinreichend berücksichtigt habe. Durch diesen Irrtum sei der Vorsatz des Angekl. ausgeschlossen worden.

Der Ansicht der Rev. ist im Ergebnis beizutreten.

Gründe:

Entgegen der Auffassung der Rev. hat der Irrtum des Angekl. hier allerdings keine Bedeutung für dessen Vorsatz. Zwar gehört die Kenntnis, daß sich ein Unfall ereignet hat und dabei ein nicht nur völlig belangloser Schaden entstanden ist, zum Vorsatz der Verkehrsunfallflucht, und ein Irrtum insoweit schließt als Tatsbestandsirrtum gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 StGB den Vorsatz und damit die Strafbarkeit der Verkehrsunfallflucht aus (OLG Hamm in VerkMitt 1961, Nr. 50; BayObLG in VRS 24, 123 = VerkMitt 1963 Nr. 25). Der Angekl. ist aber nach den Feststellungen des angefochtenen Urteils selbst nicht von einem völlig belanglosen Schaden ausgegangen. Bei der rechtlichen Beurteilung der Tat des Angekl. ist hier zwar - und insoweit ist der Rev. zu folgen - nicht von dem tatsächlich entstandenen Schaden von über 1.000,- DM auszugehen, sondern von dem Schaden, den der Angekl. bei seiner Prüfung an dem beschädigten Pfeiler festgestellt hat; denn nur der dem Angekl. bekanntgewordene Schaden kann sein weiteres Verhalten bestimmt haben. Entgegen der Auffassung der Rev. war aber der vom Angekl. erkannte Schaden nicht so belanglos, daß mit Ersatzansprüchen des Geschädigten nicht zu rechnen war. Eine Wartepflicht des Angekl. ist daher nicht schon deshalb entfallen. Die vom Angekl. verursachte Beschädigung machte offensichtlich die Hinzuziehung eines Handwerkers erforderlich. Selbst bei kurzer

Reparaturdauer und geringem Materialaufwand hätten sich die Kosten für eine derartige Reparatur in einer Größenordnung bewegt, die nicht mehr als völlig belanglos anzusehen ist. Davon ist offenbar der Angekl. selbst ausgegangen. Sein Bemühen, den Geschädigten ausfindig zu machen, zeigt, daß er selbst auch mit Ersatzansprüchen des Geschädigten rechnete.

Die StrK hat aber verkannt, daß der Umfang des entstandenen Schadens auch für das Ausmaß der Wartepflicht von Bedeutung ist (vgl. OLG Hamburg in VerkMitt 1967 NR. 49). Auch insoweit sind der Beurteilung des Verhaltens des Angekl. nur dessen Kenntnisse zur Tatzeit zugrunde zu legen. Angesichts des **aus der Sicht des Angekl. sehr geringfügigen Schadens [FS/2]** und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß sich trotz des **Unfallgeräuschs [AF/2]** und auch auf **Schellen [FH/1]** hin keine Hausbewohner oder Nachbarn gemeldet haben, muß hier entgegen der Meinung des LG eine Wartezeit von weiteren 10 Minuten, wie sie die StrK festgestellt hat, als ausreichend angesehen werden. Der Angekl. brauchte **nicht damit zu rechnen, daß sich nach dieser Zeit noch feststellungsbereite Personen am Unfallort einfinden würden [FE/1]**. Damit hatte er dann aber seiner Wartepflicht gemäß § 142 StGB genügt (OLG Hamburg a.a.O.).

19: OLG Stuttgart, Urteil vom 19.7.1976
- 3 Ss 453/76 -
DAR 1977, 22

Leitsatz:

Ein Unfallbeteiligter, der sich entschuldigt vom Unfallort entfernt hat, kann seiner Pflicht, nachträglich Feststellungen unverzüglich zu ermöglichen (§ 142 Abs. 2 StGB) auch dadurch nachkommen, daß er einen Dritten beauftragt, die Mitteilung nach § 142 Abs. 3 StGB vorzunehmen. Der Dritte muß jedoch hinreichend informiert und zuverlässig sein. ...

Sachverhalt:

Am 15.9.1975 gegen 18.30 Uhr kam der Angekl. mit seinem Fahrzeug, einem Ford 20 M, in dem als Beifahrer der Jugoslawe B.

mitfuhr, aus ungeklärten Gründen von der Bundesstraße 39 ab, fuhr etwa 300 m hinter dem Ortsschild H./F. in Richtung H. eine Böschung hoch und beschädigte einen Drahtzaun und eine Buchenhecke, die das Grundstück der Eheleute K. eingrenzten. Es entstand Sachschaden von insgesamt 635,70 DM. Das Fahrzeug kam in unmittelbarer Nähe der Unfallstelle zum Halten. Der Angekl. hatte erkannt, daß er die Hecke und den Zaun beschädigt hatte. Zu dem nahegelegenen Haus der Eheleute K. ging er nicht. Nachdem er sich etwa 20 Minuten an der Unfallstelle aufgehalten hatte, ohne daß eine feststellungsbereite Person eintraf, ging er zu Fuß zum etwa 2-3 km entfernten Wohn- und Lagerplatz seines Arbeitgebers. Dort traf er seinen Vorarbeiter, den Jugoslawen K. an. Er informierte ihn von dem Unfall und bat ihn, sich um die Angelegenheit zu kümmern oder das Weitere zu veranlassen. Anschließend fuhr er mit der Bahn zu seiner Wohnung. K. beauftragte den in der gleichen Firma beschäftigten Mechaniker Z., das Fahrzeug des Angekl. von der Unfallstelle abzuschleppen und sich um den etwaigen Schaden den das Fahrzeug angerichtet hatte, zu kümmern. Z. begab sich zur Unfallstelle, an welcher auch B. verblieben war. Inzwischen war, nachdem von Nachbarn der Eheleute K. die Polizei alarmiert worden war, diese an der Unfallstelle eingetroffen. Nach einiger Zeit wurde der Fahrer des Unfallwagens bekannt. B. wurde über den Unfallhergang vernommen. K. fungierte als Dolmetscher. Aus unerfindlichen Gründen teilte K. den Beamten weder sein Gespräch mit dem Angekl. mit, noch, daß dieser nach Hause gefahren war. Nach den Feststellungen des AG hätte sich der Angekl. sagen müssen und können, daß seine Rückkehr zum Unfallort zur Feststellung des Zustands seiner Person und der Art seiner Beteiligung erforderlich war.

Das AG vertritt die Auffassung, der Angekl. habe eine den Umständen nach angemessene Zeit an der Unfallstelle gewartet. Gemäß § 142 Abs. 2 Nr. 1 StGB müsse ihm jedoch vorgeworfen werden, daß er nach Ablauf der Wartefrist Feststellungen nicht nachträglich unverzüglich ermöglicht habe. Er sei verpflichtet gewesen, zur Unfallstelle zurückzukehren, um die Polizei gegebenenfalls über seine Person und die Art seiner Beteiligung zu informieren. Wenigstens hätte er sich mit B., der ausreichend deutsch gesprochen habe, zu den Geschädigten begeben müssen.

Aus seiner Rückkehrpflicht sei er nicht dadurch entlassen worden, daß er K. gebeten habe, für ihn zur Unfallstelle zurückzukehren. Auf die Sachrüge muß das Urteil aufgehoben werden.

Gründe:

1. Der Senat vermag der Ansicht des AG, der Angekl. habe eine angemessene Zeit an der Unfallstelle gewartet (§ 142 Abs. 1 Nr. 2 StGB n.F.), nicht zuzustimmen. Der Angekl. hat seiner Wartepflicht nicht genügt. Ihre Dauer richtet sich nach den Umständen des Einzelfalles, den Maßstäben der Zumutbarkeit (Schönke/Schröder StGB, 18.Aufl., § 142 Rdnr. 30) und insbesondere danach, ob mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen noch zu rechnen ist. Dabei spielt eine Rolle einerseits die Schwere des Unfalles, die Verkehrsdichte, die sonstigen Chancen wirksamer Aufklärung und andererseits das Interesse des Täters am Verlassen des Unfallortes (OLG Koblenz in VRS 49, 180).

Bei Beachtung dieser Kriterien war eine **Wartezeit von 20 Minuten [WZ/20] zu kurz [A/-].** Der Angekl. hatte einen **Schaden [FS/1]** von über 600 DM verursacht. Der Unfallort lag **neben der Bundesstraße 39 eine nur kurze Strecke nach dem Ortsende von H./F. in einer bebauten Gegend [UO/3].** Der Unfall ereignete sich nicht etwa zur Nachtzeit, sondern gegen **18.30 Uhr [TZ/2]. Mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen,** wozu auch die Polizei gehörte, **war nach 20 Minuten noch zu rechnen [FE/2].** Im Falle einer Alarmierung der Polizei lag es nicht fern, daß die Beamten aus Heilbronn zum Unfallort fahren und möglicherweise erst über Funk herbeigerufen werden mußten. Tatsächlich trafen Polizeibeamte, die von Nachbarn der Geschädigten benachrichtigt worden waren, auch kurze Zeit, nachdem der Angekl. die Unfallstelle verlassen hatte, am Unfallort ein. Für den Angekl. bestand kein Anlaß zu einem so frühzeitigen Aufbrechen von der Unfallstelle. In den vom OLG Schleswig (DAR 1969, 49) und OLG Stuttgart (VRS 45, 276) entschiedenen Fällen, in denen eine Wartezeit von mindestens 15 Minuten für ausreichend angesehen wurde, war der Schaden erheblich geringer; außerdem hatten sich die Unfälle zur Nachtzeit ereignet.
...

20: OLG Hamm, Beschluß vom 10.11.1976
- 3 Ss 702/76 -
NJW 1977, 207

Leitsatz:

... 2. Kennt der geschädigte Mitfahrer Namen und Anschrift des Fahrers des Unfallfahrzeuges und wird er anschließend in ein Krankenhaus gefahren, so **genügt [A/+]** an einem Samstagnachmittag in Vororten mittlerer Städte eine **Wartezeit von einer Stunde [WZ/60]** den Anforderungen des § 142 I Nr. 2 StGB. ...

Sachverhalt:

Der Angekl. befuhr an einem Samstagnachmittag nach vorangegangenem Alkoholgenuß gegen 16.00 Uhr mit seinem Pkw eine Straße in M. In seinem Fahrzeug befand sich außer ihm der Zeuge S. In einer Linkskurve geriet er von der Fahrbahn ab, knickte dabei eine Richtungstafel, ein Vorfahrtsschild sowie einen Leitpfahl ab und fuhr gegen einen aus Klinkern gemauerten Steg, der im Eigentum des Zeugen R steht und von der Straße zu dessen Haus führt. An dem Steg wurden ca. zehn Steine herausgebrochen. Der Zeuge S hatte einen **Bruch des rechten Fußgelenkes [FS/4]** erlitten; er mußte zwei Wochen stationär behandelt werden und war drei Monate arbeitsunfähig. Der Angekl. selbst hatte Brustprellungen davongetragen und einen Zahn verloren. Der Angekl. wollte nun von einem nahestehenden Haus aus telefonieren, dessen Bewohner ihm aber sagten, sie hätten den Krankenwagen bereits benachrichtigt. Nachdem der Angekl. noch vergeblich versucht hatte, seine Ehefrau telefonisch zu erreichen, ging er zur Unfallstelle zurück. Sodann wurde der Zeuge S mit dem Krankenwagen abtransportiert, etwas später kam ein Abschleppfahrzeug, welches gleichfalls von den Anwohnern telefonisch herbeigerufen worden war. Dem Zeugen R erklärte der Angekl., er werde für den Schaden am Steg aufkommen und er müsse auch das Straßenverkehrsamt benachrichtigen. Während der Abschleppwagen sich noch an der Unfallstelle befand, kam zufällig ein Arbeitskollege des Angekl. mit seinem Pkw vorbei. Als der Angekl. vom dem Arbeitskollegen gefragt wurde, ob er ihn nach Hause oder in ein Krankenhaus bringen solle, bat der An-

gekl., nach Hause gebracht zu werden und fuhr davon, ohne irgendeine der an der Unfallstelle anwesenden Personen zu informieren. Insgesamt hatte er sich dort fünfundvierzig bis sechzig Minuten aufgehalten. Weil er seine Ehefrau in seiner Wohnung nicht antraf, begab er sich zu der Wohnung seiner Schwiegermutter. Dort erfuhr er, daß ihn die Polizei suche, die inzwischen von den Fahrern des Krankenwagens benachrichtigt worden war. Daraufhin begab sich der Angekl. gegen 19.40 Uhr zur Polizei in M. Hier wurden ihm um 20.10 Uhr und um 20.55 Uhr Blutproben entnommen. Daraus wurde für die Tatzeit eine Blutalkoholkonzentration von 1,4 Promille errechnet. Am nächsten Tag suchte der Angekl. nochmals den Zeigen R auf, benachrichtigte einen Straßenwärter von den Schäden an den Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen und lieferte seinen Führerschein bei der Polizei in M ab. Bezüglich der Unfallursache hatte der Angekl. behauptet, nicht infolge der Alkoholwirkung, sondern weil er von einem anderen Verkehrsteilnehmer von der Fahrbahn abgedrängt worden sei, sei es zu dem Unfall gekommen. AG und LG haben den Angekl. auch wegen Verletzung der Wartepflicht verurteilt. Seine hiergegen gerichtete Revision hatte Erfolg.

Gründe:

... 3. Entgegen der Ansicht des LG liegt auch ein Verstoß gegen die in § 142 I Nr. 2 StGB statuierte Wartepflicht schon tatbestandsmäßig nicht vor. Insoweit entspricht es der vom Senat geteilten herrschenden Ansicht in Rechtsprechung und Schrifttum auch für die seit dem 21.6.1975 in Kraft befindliche Neufassung des § 142 StGB, daß der Angekl. zwar grundsätzlich wartepflichtig ist, aber nur für eine den Umständen nach angemessene Zeit (Dreher, § 142 Rdnr. 31 m.w.Nachw.). Die näheren Umstände ergeben sich aus der Schwere des Unfalls, dem Ausmaß seiner Folgen, der Unfallzeit und -örtlichkeit. Ohne daß es einer Stellungnahme zu der in Teilen des Schrifttums und der Rechtsprechung aufgeworfenen Frage nach einer Mindestwartezeit (z.B. Bouska, Verkehrsdienst 1975, 195; OLG Koblenz, VRS 49, 180) bedarf, hat der Angekl. hier seiner Wartepflicht hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung genügt. Der Unfall ereignete sich am **Samstagnachmittag [WT/1] nach 16.00 Uhr [TZ/1]**

in einem **Vorort [UO/2]**. Zu dieser Zeit war das Straßenverkehrsamt geschlossen, das **Erscheinen von Personen, die zu seinen Gunsten bereit waren, wegen der Beschädigungen der Verkehrszeichen Feststellungen zu treffen, somit nahezu ausgeschlossen [FE/1]**. Der Zeuge R hatte **auf weitere Feststellungen verzichtet [SR/1]**, der Zeuge S konnte selbst keine Feststellungen treffen, da er in ein Krankenhaus transportiert worden war. Die Frage, ob der Angekl. nach Ablauf einer Stunde noch mit dem Erscheinen von dritten Personen rechnen mußte, die Feststellungen zugunsten des Geschädigten S zu treffen bereit waren, muß hier verneint werden. Denn den Angekl. selbst traf aus strafrechtlicher Sicht keine Pflicht, sich selbst um das Erscheinen solcher Personen zu bemühen, den Unfall anzuzeigen oder ähnliches (vgl. die Nachweise oben unter 2). Als feststellungsbereite dritte Personen kommen in erster Linie Polizeibeamte in Betracht, mit deren Erscheinen an der Unfallstelle in aller Regel jedenfalls in Vororten mittlerer Städte alsbald nach dem Unfall gerechnet werden kann. Wenn der Angekl. an einer solchen Stelle zu dieser Zeit eine Stunde wartet, so genügt er seiner Wartepflicht i.S. des § 142 I Nr. 2 StGB jedenfalls dann, wenn - wie hier - der **Geschädigte Namen und Anschrift des Fahrers des Unfallfahrzeuges als dessen Mitinsasse kennt, sowie über die Lage der Unfallstelle orientiert ist [SR/1]**, denn er war nach den Feststellungen im angefochtenen Urteil nach dem Unfall nicht bewußtlos. Die mit noch längerer Wartezeit immer theoretischer werdende Möglichkeit, es könne vielleicht noch später eine Polizeistreife zufällig vorbeikommen, kann letztlich nirgendwo zu keinem Zeitpunkt ausgeschlossen werden und würde daher zu einer zeitlich unbegrenzbaren Wartepflicht, also de facto zu einer aktiven Benachrichtigungspflicht durch den Angeklagten und damit zu einer Umkehrung des im § 142 I StGB postulierten Pflichtenverhältnisses führen. ...

21: BayObLG, Urteil vom 15.12.1976
- 1 St 314/76 -
VRS 52, 348; NJW 1977, 2274

Leitsatz:

1. Der Unfallbeteiligte, der sich nach Ablauf einer angemessenen Wartezeit von der Unfallstelle entfernt hat, kommt seiner Pflicht, die gebotenen Feststellungen nachträglich unverzüglich zu ermöglichen, durch eine Verständigung des Unfallgeschädigten nur dann nach, wenn er diesen alsbald erreichen kann.
2. Dies kann jedoch auch dann der Fall sein, wenn eine Verständigung des Unfallgeschädigten mehr Zeit in Anspruch nimmt als eine solche der Polizei; maßgebend sind hierfür die näheren Umstände des Einzelfalles, insbesondere die Höhe des entstandenen Schadens.

Sachverhalt:

Der Angekl. fuhr am Sonntag, dem 21.12.1975 kurz nach 1.30 Uhr mit seinem PKW auf der W-Straße bei Schneeglätte stadtauswärts. Weil er für die hier gegebenen Fahrbahnbedingungen eine zu hohe Geschwindigkeit einhielt, kam sein Wagen ins Schleudern, rutschte nach links über die Fahrbahn hinaus, fuhr hierbei einen Begrenzungspfosten um und kam in der daneben liegenden Wiese zum Stehen. Nachdem er den **Schaden an seinem Kraftfahrzeug besehen und dabei auch den umgefahrenen Begrenzungspfosten bemerkt** [FS/2] hatte, versuchte der Angekl. etwa 30 Minuten lang vergeblich, sein Fahrzeug wieder auf die Fahrbahn zu bringen. Hierauf entfernte er sich von der Unfallstelle. Fahrzeugpapiere und Führerschein ließ er im Kraftwagen zurück. Noch am gleichen Tag beauftragte er ein Abschleppunternehmen mit der Bergung seines Fahrzeuges.

Als er am folgenden Tag gegen 8 Uhr mit dem Abschleppwagen an der Unfallstelle eintraf, war sein Fahrzeug bereits von der Polizei weggebracht worden. Er begab sich daraufhin zu einer Polizeidienststelle, wo er dies erfuhr, und anschließend zum

Straßenbauamt, um sich dort nach der Höhe des angerichteten Fremdschadens zu erkundigen. Dieser betrug 100 DM.

Das AG hat den Angekl. unter Anführung des § 142 Abs.2 Nr.1, Abs.3 Satz 1 StGB wegen eines Vergehens des unerlaubten Entfernens vom Unfallort verurteilt.

Die zulässige Revision des Angekl. hat Erfolg.

Gründe:

Nach seinem Verkehrsunfall war der Angekl., da sich feststellungsbereite Personen an der Unfallstelle nicht eingefunden hatten, verpflichtet, eine angemessene Zeit am Unfallort zu bleiben (§ 142 Abs.1 Nr.2 StGB). Das AG ist zutreffend davon ausgegangen, daß angesichts des vergleichsweise **geringen Schadens [FS/2]** eine Wartezeit von **30 Minuten [WZ/30]**, wie der Angekl. sie nach den Urteilsfeststellungen eingehalten hat, hierfür **ausreichend [A/+]** war. Er durfte sich somit nach dieser Zeit vom Unfallort entfernen. Allerdings war er sodann gehalten, solche Feststellungen unverzüglich nachträglich zu ermöglichen (§ 142 Abs.2 Nr.1 StGB). ...

22: OLG Düsseldorf, Urteil vom 4.5.1977
- 5 Ss 117/77 -
VRS 54, 41; DAR 1977, 245; VM 1978, 5; MDR 1978, 159

Leitsatz:

Das Merkmal der Unverzüglichkeit bezieht sich ausschließlich auf die vom Täter gewählte Art, die Feststellungen zu ermöglichen, und schränkt sein Wahlrecht nicht ein.

Sachverhalt:

Hinsichtlich des Vergehens nach § 142 StGB hat das LG festgestellt, daß der Angekl. in der Nacht vom 3. zum 4. Januar 1976 (Samstag auf Sonntag) gegen 1.30 Uhr mit seinem Pkw von der Fahrbahn abkam, die Friedhofsmauer in einer Länge von 6 Metern beschädigte und anschließend das Haltestellenschild des Lini-

enbusses umfuhr, wobei insgesamt ein Schaden von etwa 1.100,- DM entstand. Auch das Fahrzeug des Angekl., das auf einem Grünstreifen neben der Fahrbahn zum Stehen kam, wurde erheblich beschädigt. Der Angekl. verblieb etwa eine halbe Stunde an der Unfallstelle, die nicht im direkten Ortskern, sondern im Außenbezirk liegt, und ging dann zu Fuß zu seiner Wohnung weiter. Unterwegs rief er ein Abschleppunternehmen an und beauftragte dieses, seinen Wagen zu seiner Wohnung abzuschleppen. Der Abschleppunternehmer benachrichtigte die Polizei, die jedoch den Angekl. in seiner Wohnung nicht erreichen konnte, da er dort noch nicht eingetroffen war. Der Angekl. hatte vor, sich am Montag morgens mit den Dienststellen der Geschädigten (der Stadt W.) und dem Verkehrsunternehmen der Stadt in Verbindung zu setzen, da diese Dienststellen sonntags nicht besetzt waren. Er wurde Sonntagnachmittag gegen 14.45 Uhr von der Polizei in seiner Wohnung angetroffen. Das LG hat angenommen, daß der Angekl. seine Wartepflicht angesichts der Unfallzeit und der örtlichkeit erfüllt, andererseits es aber unterlassen habe, von sich aus unverzüglich eine nahegelegene Polizeidienststelle zu unterrichten. Hierzu hat es den Angekl. entsprechend der Rechtsansicht des OLG Stuttgart (VerkMitt 1976 Nr. 121) für verpflichtet erachtet.

Gründe:

Die Feststellungen rechtfertigen jedoch eine Verurteilung des Angekl. wegen unerlaubten Entfernens vom Unfallort nach § 142 StGB nicht.

1. Der Senat tritt der Meinung des LG bei, daß der Angekl. hier mit einer Verweildauer an der Unfallstelle von etwa **30 Minuten [WZ/30] seine Wartepflicht nach § 142 Abs. 1 Nr. 2 StGB erfüllt [A/+]** hatte. Es handelt sich um einen **nachts [TZ/3]** um 1.30 Uhr **außerhalb der geschlossenen Bebauung eines Ortskerns [UO/2]** eingetretenen **Schaden an einer Friedhofsmauer und an einem Haltestellenschild [FS/1].** Eine Wartezeit von 30 Minuten kann hier als ausreichend angesehen werden (vgl. hierzu auch Senatsurteil v. 8.12. 1976 - 2 Ss 1217/76 mit weiteren Nachweisen, sowie OLG Koblenz, VRS 49, 180, und OLG Saarbrükken, VRS 46, 187, auch jeweils mit weiteren Nachweisen). ...

23: OLG Schleswig, Urteil vom 20.7.1977
- 1 Ss 127/77 -
DAR 1978, 50

Leitsatz:

1. Wer einen nicht völlig belanglosen Schaden verursacht hat und an der Unfallstelle weniger als 10 Minuten wartet, erfüllt seine Wartepflicht nach § 142 Abs. 1 Nr. 2 StGB nicht.
2. Wer sich nach einem nächtlichen Unfall befugt von der Unfallstelle entfernt, verstößt gegen § 142 Abs. 2 StGB, wenn er den Geschädigten erst am nächsten Werktagsmorgen - und damit später als zwei Tage nach dem Unfall - benachrichtigt oder ihn zu benachrichtigen beabsichtigt (abweichend von OLG Düsseldorf in DAR 1977, 245). ...

Gründe:

1. Der Senat vermag der Ansicht der Strafkammer, der Angekl. habe sich berechtigt von der Unfallstelle entfernt, nicht zuzustimmen. Der Angekl. hat seiner Pflicht, an der Unfallstelle zu warten (§ 142 Abs. 1 Nr. 2 StGB), **nicht genügt [A/-]**. Die Dauer der Wartepflicht richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls und insbesondere danach, ob mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen noch zu rechnen ist. Von Bedeutung sind hiernach die Schwere des Unfalls sowie das Interesse des Täters am Verlassen des Unfallorts und etwaige von ihm ergriffene Maßnahmen zur Sicherung der Feststellungen (Dreher, StGB, 37. Aufl., Rz. 31 zu § 147; OLG Koblenz in VRS 49, 180; OLG Stuttgart in VRS 51, 431).

Unter Zugrundelegung dieser Kriterien hat die Strafkammer den Begriff der Wartezeit verkannt. Nach den Feststellungen des Urteils hat der Angekl. **weniger als 10 Minuten [WZ/9]** gewartet. Er hatte einen **Schaden in Höhe von 258,50 DM verursacht, den er selbst auf 30-50 DM schätzte, mithin als nicht völlig als belanglos ansah [FS/2]** (vgl. Dreher, Rz. 11 zu § 142 m.w. N.). Der **in der Nähe des Unfallorts wohnende [UO/2]** und aufgrund des **Unfallgeräusches [AF/2]** herbeigeeilte Zeuge V. hatte dem Angekl. mitgeteilt, daß er die Polizei herbeirufen werde.

Bei dieser Sachlage war **mit dem baldigen Eintreffen feststellungsbereiter Personen zur Ermittlung des Unfallgeschehens und seiner Ursachen, zu rechnen [FE/2].** Zu den feststellungsbereiten Personen zählt auch die Polizei (OLG Stuttgart aaO). Der Angekl. mußte bei dieser Sachlage bis zum Eintreffen der Polizeibeamten an der Unfallstelle verbleiben. ...

24: OLG Düsseldorf, Urteil vom 9.8.1977
- 5 Ss 285/77-288/77 II -
VM 1978, 54

Leitsatz:

1. Bei einer **Beschädigung eines Hydranten, eines Gartenzauns und eines Baumes [FS/1]** zur Nachtzeit auf einer **verkehrsarmen Straße [VD/1]** genügt eine Verweildauer von etwas länger als 30 Minuten am Unfallort.
2. Der Senat hält an seiner Ansicht fest, das Merkmal der Unverzüglichkeit sei ausschließlich bezogen auf die jeweils vom Täter gewählte Art, die Feststellungen zu ermöglichen, und schränke sein Wahlrecht nicht ein. Das Wahlrecht kann grundsätzlich nur bis zum Ablauf der Wartezeit an der Unfallstelle ausgeübt werden.

Sachverhalt:

Der Angekl. fuhr mit einem Kraftwagen zu Bekannten, um an einem geselligen Beisammensein teilzunehmen. Er überwarf sich mit seiner Freundin, verließ die Festlichkeit vorzeitig und fuhr zur C.-Straße, wo er spazierenging. Danach befuhr er diese schmale Straße, kam in einer scharfen Linkskurve von der Fahrbahn ab und geriet gegen einen 1,3 Meter vom Fahrbahnrand stehenden Hydranten, der aus der Verankerung gerissen und schwer beschädigt wurde. Es gelang ihm, sein Fahrzeug wieder unter Kontrolle zu bekommen, an Baum und Zaun - beide wurden beschädigt - des Vereinsgeländes des dortigen Hundesportvereins brachte er ihn zum Stehen.

Das LG hält für unwiderlegt, daß der Angekl. von der Beschädigung des Hydranten nichts bemerkt hat.

Das aus dem Hydranten ausfließende Wasser drang auf das Gelände des Hundesportvereins und ins Innere des Vereinsheim. Der Angekl. wartete am Unfallort etwas länger als eine halbe Stunde, fuhr dann zur Feier, die er verlassen hatte, zurück und ließ später den unfallgeschädigten Wagen stehen.

Dieser wurde, nachdem der Unfall am Morgen gemeldet worden war, am Abstellort entdeckt. Während der Ermittlung erschien der Angekl. und gab auf Befragen sogleich zu, der Unfallverursacher zu sein. Seinem Vater hatte er zuvor in der elterlichen Wohnung vom Unfall berichtet und erklärt, er müsse zur Polizei. Auf Veranlassung seines Vaters war er zunächst zur Unfallstelle und von dort zum Abstellort des beschädigten Wagens gefahren, wo er nach 10.30 Uhr erschien. Das LG hat angenommen, der Angekl. habe seine Wartepflicht angesichts der nächtlichen Unfallzeit und der örtlichkeit erfüllt, es aber andererseits schuldhaft unterlassen, von sich aus unverzüglich eine nahegelegene Polizeidienststelle zu unterrichten, wozu er verpflichtet gewesen sei.

Gründe:

Diese Feststellungen rechtfertigen die Verurteilung des Angekl. wegen unerlaubten Entfernens vom Unfallort nach § 142 StGB.

1. Der Senat tritt der Meinung des LG bei, der Angekl. habe bei einer Verweildauer von **mehr als 30 Minuten [WZ/35]** seiner Wartepflicht an der Unfallstelle **genügt [A/+]**. Nach den Umständen dieses **nächtlichen [TZ/3]** Unfallgeschehens kann dies als ausreichend im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB angesehen werden; es war **nicht anzunehmen, daß zu dieser Nachtzeit an dieser Stelle [UO/2] ein Vertreter des Hundesportvereins oder des Wasserwerks sich einfinde oder erreichbar sei, oder daß ein Dritter zu Unfallfeststellungen imstande und bereit sein werde [FE/1]. ...**

25: OLG Hamm, Urteil vom 18.8.1977
- 2 Ss 108/77 -
VRS 54, 117

Leitsatz:

Seiner Wartepflicht an der Unfallstelle genügt ein Pkw-Fahrer nicht, der nach einem leichten Unfall mit Sachschaden auf einer vielbefahrenen Bundesstraße (hier: Ruhrschnellweg, B 1) gegen 19 Uhr nach nur 10-minütiger Wartezeit davonfährt.

Sachverhalt:

Der Angekl. ist durch Urteil des AG wegen einer Verkehrsordnungswidrigkeit nach § 1 StVO und wegen Verkehrsunfallflucht verurteilt worden. Seine Berufung, die er auf die Verurteilung wegen Unfallflucht beschränkte, hat die Strafkammer verworfen. Sie hat im wesentlichen folgende Feststellungen getroffen:

Der Angekl. verursachte Samstag, dem 14.2.1976, gegen 19.00 Uhr in E auf dem Ruhrschnellweg einen Verkehrsunfall, indem er zwei neben der Fahrbahn stehende Absperrbaken anfuhr und beschädigte. Der **Fremdschaden, den der Angekl. auf 500 bis 600 DM schätzte [FS/2]**, betrug tatsächlich nur 173,64 DM.

Der Angekl. wartete noch 10 Minuten an der Unfallstelle, ohne daß jemand vorbei- oder hinzukam, und fuhr sodann zu einer Gaststätte. Dort trank er erhebliche Mengen Alkohol und rief gegen 20.40 Uhr die Polizei an, mit der er zur Unfallstelle fuhr. Von ihm entnommene Blutproben ergaben für 21.45 Uhr eine Blutalkoholkonzentration von 2,41 Promille, für 22.00 Uhr eine solche von 2,35 Promille.

Die Revision des Angekl. beanstandet das Verfahren und rügt Verletzung des Sachlichen Rechts.

Gründe:

... Auch die Sachrüge muß erfolglos bleiben, da der festgestellte Sachverhalt im Ergebnis den Schuldspruch wegen Ver-

kehrsunfallflucht rechtfertigt. Entgegen der Ansicht der Strafkammer liegt schon ein Verstoß gegen die Wartepflicht nach § 142 Abs. 1 Nr.2 StGB vor. Nach der genannten Bestimmung mußte der Angekl. als Verursacher des Verkehrsunfalls eine nach den Umständen angemessene Zeit an der Unfallstelle warten. Dieser Verpflichtung ist er entgegen der Ansicht der Strafkammer durch den 10-minütigen Aufenthalt am Unfallort nicht nachgekommen. Dabei ist auf folgendes hinzuweisen: Eine Wartepflicht besteht solange, als am Unfallort noch Feststellungen über die Person der Beteiligten,ihre Fahrzeuge oder die Art ihrer Beteiligung möglich sind und mit dem Eintreffen von Verkehrsteilnehmern, von Polizeibeamten oder der Anwesenheit von Unfallzeugen zu rechnen ist, die solche Feststellungen treffen können. Sind diese Voraussetzungen jedoch nicht gegeben, so besteht keine Wartepflicht mehr, weil sie sinnwidrig wäre (BGHSt 7, 112; 8, 263; 14, 93 und 213, 217 = VRS 9, 33; 18, 286; 18, 430, 436; LM Nr.6 zu § 142 StGB). Sind feststellungsbereite Personen an der Unfallstelle nicht anwesend, so besteht eine Wartepflicht nur, wenn ihr alsbaldiges Eintreffen zu erwarten ist. Denn der Umfang der Wartepflicht beurteilt sich in erster Linie danach, ob weiteres Warten an der Unfallstelle erforderlich und geeignet war, eine alsbaldige Aufklärung des Unfallgeschehens zu ermöglichen. Erst wenn dies zu bejahen ist, kommt es auf die Einhaltung einer den Umständen nach angemessenen Wartezeit an (OLG Hamburg in VRS 32, 359 mit zahlreichen weiteren Nachweisen aus der Rechtsprechung). Die hiernach in Betracht kommenden Feststellungen sind vom Standpunkt eines objektiven Beobachters an der Unfallstelle aufgrund tatsächlicher Anhaltspunkte nach dem regelmäßigen Ablauf der Dinge zu treffen, wobei die Besonderheiten des Einzelfalles zu berücksichtigen sind (OLG Hamm in VRS 18, 428; BGHSt 20, 261 = VRS 29, 270).

Vorliegend ereignete sich der Unfall auf der **viel befahrenen [VD/3] Bundesstraße 1 im Stadtgebiet [UO/3]** von E, gegen **19.00 Uhr [TZ/2].** Richtig ist zwar, daß die Feststellungsbereitschaft unbeteiligter Personen nicht unabhängig von Art und Schwere des Unfalls, namentlich der eingetretenen Folgen, insbesondere der Störung des Verkehrsflusses, der Verletzung von Personen oder der Höhe des verursachten Sachschadens ist. Auch

kann die bisher von der Rechtsprechung je nach den Umständen angenommene Wartezeit im Hinblick auf die neue gesetzliche Regelung in § 142 Abs.2 und 3 StGB n.F., die nach fruchtlosem Einhalten der Wartezeit eine Benachrichtigungs- bzw. Vorstellungspflicht des Täters eingeführt hat, zu seinen Gunsten flexibler bemessen als früher. Gleichwohl ist unter den gegebenen Umständen auch bei vergleichsweise **geringem Fremdschaden [FS/2]** eine **Verweildauer von nur 10 Minuten [WZ/10] nicht als ausreichend anzuerkennen [A/-]**. Diese Zeitspanne reicht vielfach bei kleineren Unfällen ohne besondere Eilbedürftigkeit nicht einmal aus, um der benachrichtigten Polizei das Eintreffen am Unfallort zu ermöglichen, wenn dieser - wie hier - nicht im Kernbereich einer Großstadt liegt. Davon konnte bei zumutbarer Überlegung auch der Angekl. ausgehen. Der Unfallort war nicht so abgelegen und die Tageszeit nicht so extrem ungünstig, als daß eine ausreichend lange Wartezeit an Ort und Stelle, jedenfalls länger als bloß 10 Minuten, als sinnlose Pflichtübung erscheinen müßte.

Danach hat der Angeklagte durch sein Verhalten schon den gesetzlichen Tatbestand nach § 142 Abs.1 Nr.2 StGB n.F. erfüllt. Ihm waren die Umstände, aus denen sich die Unangemessenheit von 10 Minuten Wartezeit ergibt, bekannt; für die Annahme vorsätzlichen Handelns ist unerheblich, ob er sie auch als unangemessen bewertet hat (vgl. Lackner, StGB, 11. Aufl., Anm. 6 a zu § 142).

26/27: OLG Stuttgart, Beschluß vom 21.11.1977
- 3 Ss (9) 885/77 -
NJW 1978, 1445

Leitsatz:

Die "Unverzüglichkeit" der Ermöglichung von nachträglichen Feststellungen nach Ablauf der Wartezeit gemäß § 142 Abs.2 Nr.1 StGB ist am zivilrechtlichen Aufklärungs- und Beweissicherungsinteresse des Geschädigten auszurichten: Danach ist die Unverzüglichkeit solange als gewahrt anzusehen, als mit Rücksicht auf Art und Höhe des Schadens der dafür möglicherweiseverantwortlichen Beteiligten die zur Aufklärung und Be-

weissicherung erforderlichen Feststellungen weder ernstlich gefährdet noch ungebührlich verzögert werden. Bis zu diesem Zeitpunkt ist der Unfallbeteiligte in seinem Wahlrecht frei.

Sachverhalt:

Am 6.11.1976 kam der Angekl. um 1.15 Uhr infolge überhöhter Geschwindigkeit in einer Linkskurve mit seinem Pkw von der Fahrbahn ab, knickte einen Straßenleitpfahl um und fuhr gegen einen Apfelbaum. Er verursachte dadurch an einem Leitpfahl und an einem Apfelbaum einen Fremdschaden von ca. 210 DM. Nachdem er sich ca. 1/2 bis 3/4 Stunde an der Unfallstelle aufgehalten hatte, lief er zu Fuß zu einer Telefonzelle und rief seine Mutter an, die ihn daraufhin abholte. Zu Hause legte sich der Angekl. schlafen, ohne eine Polizeidienststelle oder die Geschädigten verständigt zu haben. Um 10.15 Uhr konnte er durch die Polizei ermittelt werden, weil sein Fahrzeug an der Unfallstelle stehend vorgefunden wurde. Das AG hat ihn u.a. wegen unerlaubten Entfernens vom Unfallort zu einer Geldstrafe von 10 Tagessätzen zu je 40 DM verurteilt. Die auf die unerlaubte Entfernung vom Unfallort beschränkte Berufung des Angekl. wurde verworfen, seine Revision hiergegen hatte Erfolg.

Gründe:

... 3. Hinzu kommt, daß die bisherigen Feststellungen unter keiner der von der StrK genannten Tatbestandsalternativen eine Verurteilung des Angekl. wegen unerlaubten Entfernens vom Unfallort zu tragen vermögen.

a) Für eine Verletzung der Wartezeit nach § 142 I Nr. 2 StGB bestehen keine hinreichenden Anhaltspunkte. Der Unfall ereignete sich **nachts [TZ/3]** um 1.15 Uhr **außerhalb der geschlossenen Bebauung eines Ortskerns [UO/4]**, wobei lediglich ein Straßenleitpfahl und ein Apfelbaum beschädigt wurden. Unter Berücksichtigung der Tageszeit wie auch des relativ geringen **Sachschadens [FS/1]** (vgl. BayObLg, VRS 18 (1960), 197; NJW 1970, 717) ist hier eine **Wartezeit von 30-45 Minuten [26: WZ/30, 27: WZ/45] als ausreichend anzusehen [A/+]** (vgl. OLG Düsseldorf, DAR 1977, 245, OLG Saarbrücken, VRS 46 (1974), 187;

OLG Koblenz, VRS 49 (1975), 180; Cramer, in: Schönke-Schröder, 19.Aufl.(1978), § 142 Rdnr. 30). ...

28: OLG Hamburg, Urteil vom 26.4.1978
- 1 Ss 30/78 -
VM 1978, 79

Leitsatz:

Hat ein Unfallbeteiligter sich vor Ablauf der Wartefrist (Abs. 1 Nr. 2) ohne berechtigt oder entschuldigt zu sein, vom Unfallort entfernt, so hat er sich auch dann nach § 142 Abs. 1 StGB strafbar gemacht, wenn er die Feststellungen (Abs. 3) unverzüglich nachträglich ermöglicht.

Sachverhalt:

Am 3.2.1977 (Donnerstag) hatte der Angekl. sein Kraftfahrzeug an einen Freund verliehen. Er hat sich geweigert dessen Namen anzugeben.

Von dem Freunde ließ sich der Angekl., der im Laufe des Abends drei bis vier Gläser Bier getrunken hatte, gegen Mitternacht aus dem Lokal "Insel" in Hamburg abholen. Der Freund lenkte den BMW, der Angekl. saß vorn neben ihm. Nach etwa 500 m fuhr der Freund in der Straße Alsterufer gegen den am Fahrbahnrand ordnungsgemäß abgestellten Pkw des Zeugen P. Die Rückfront dieses Fahrzeugs wurde stark eingedrückt. Die Reparatur kostete 3.400,- DM. Der Sachschaden an dem BMW des Angekl. betrug 2.500,- DM. Er war nicht mehr fahrbereit und wurde in Unfallstellung, mit dem Heck schräg in die Fahrbahn hineinragend, stehen gelassen. So fand ihn die Polizei um 2.50 Uhr.

Etwa eine **halbe Stunde [WZ/30]** nach dem Zusammenstoß verließ der Angekl. - wie vorher schon sein Freund - den Unfallort. Er begab sich nicht nach Hause. Im Laufe des 4.2.1977 setzte er sich mit dem Geschädigten in Verbindung und bot ihm Schadensersatz an.

Im Berufungsrechtszuge hat die Kleine StrK den Angekl. von der Anklage des unerlaubten Entfernens vom Unfallort (§ 142 StGB) freigesprochen. Die Revision ist begründet.

Gründe:

... 3. Der Angekl. hat in objektiver Hinsicht den Tatbestand des § 142 Abs. 1 StGB erfüllt, weil er mangels Gelegenheit zur Ermöglichung von Feststellungen (§ 142 Abs. 1 Nr. 1 StGB) **nicht eine den Umständen nach angemessene Zeit am Unfallort gewartet [A/-]** hat (§ 142 Abs. 1 Nr. 2 StGB).

Die Dauer der Wartezeit läßt sich zwar nicht allgemein festlegen. Unfallort, Tageszeit, Witterung, Verkehrsdichte, die Schwere des Unfalls und die Höhe des materiellen Schadens, eine Alkoholisierung des Unfallbeteiligten spielen eine Rolle (Dreher, Rz. 31; Schönke, Rz. 27, 30; Jagusch, Rz. 39, 41). Bei nächtlichen Unfällen auf kaum befahrener Straße und bei Sachschäden in Höhe von wenigen hundert Mark kann eine halbe Stunde ausreichen (Vgl. OLG Saarbrücken VRS 46, 187, OLG Hamm VRS 32, 204 = VerkMitt 1976 Nr. 123 = DAR 1977, 22).

Im vorliegenden Fall hätte der Angekl. jedoch eine beträchtlich längere Zeit warten müssen. Denn mit seinem Kraftfahrzeug war ein **offensichtlich größerer Fremdschaden [FS/3]** (stark eingedrückte Rückfront) verursacht worden, und der Unfall hatte sich in einer auch in den ersten Stunden **nach Mitternacht [TZ/3]** noch **verhältnismäßig oft befahrenen Straße [VD/2]** im **innerstädtischen Großstadtbereich [UO/1]** zugetragen. Daß sich dort noch **feststellungsbereite Personen einfinden würden**, denen die **ungewöhnliche Stellung seines Kraftfahrzeuges aufgefallen [AF/2]** wäre, **lag nahe [FE/2]** (vgl. auch BGH GA 1957, 243 und VRS 42, 97/98). Der Angekl. wäre ihnen gegenüber vorstellungspflichtig gewesen (Dreher, Rz. 28).

Zum Vergleich dafür, daß der Angekl. keine den Umständen nach angemessene Zeit am Unfallort gewartet hat, verweist der Senat abschließend auf das in VRS 41, 28 = VerkMitt 1971 Nr. 71 abgedruckte Urteil des OLG Hamm vom 15.12.1970, nach welchem in

der Stadtmitte nachts gegen 3.00 Uhr bei deutlich erkennbarem Unfall 45 Minuten Wartezeit nicht ausreichen. ...

29: BayObLG, Beschluß vom 19.5.1978
- 1 St 49/78 -
VRS 55, 123

Leitsatz:

Der Senat will an seiner bisherigen Rechtsprechung (BayObLGSt 1976, 159 = VRS 52, 348) festgehalten, nach der ein Kraftfahrer, der in der Nacht zum Sonntag bei einem Unfall, an dem Dritte nicht beteiligt sind, einen nicht bedeutenden Schaden an Straßeneinrichtungen angerichtet und sich nach Ablauf einer angemessenen Wartezeit von der Unfallstelle entfernt hat, nicht deshalb die Polizei benachrichtigen muß, weil die zuständige Straßenbaubehörde erst am folgenden Montag erreichbar ist. Wegen der entgegenstehenden Entscheidung des OLG Schleswig in DAR 1978, 50 wird die Sache dem BGH zur Entscheidung vorgelegt.

Sachverhalt:

Der Angekl. fuhr an einem Sonntag kurz nach Mitternacht mit einem PKW von P in Richtung E. In einer scharfen Linkskurve kam er infolge überhöhter Geschwindigkeit von der Fahrbahn ab, fuhr etwa 50 m mit den rechten Rädern im Straßengraben und beschädigte einen Begrenzungspfosten. Schließlich überschlug sich der Wagen. Die Ersetzung des Begrenzungspfostens erforderte Kosten in Höhe von ca. 60 DM, die Beseitigung des Schadens am Straßengraben und am Bankett solche in Höhe von ca. 200 DM. An dem Wagen entstand Totalschaden. Der Zeuge S, der mit seinem PKW vorausgefahren war, kehrte zur Unfallstelle zurück. Zusammen mit seinem Beifahrer und demjenigen des Angekl. beseitigte er soweit möglich die Unfallspuren, während der Angekl. verstört im Fahrzeug des Zeugen saß. Anschließend holte S aus dem etwa 2 km entfernten Anwesen seiner Eltern einen Traktor, zog mit diesem den beschädigten Kraftwagen aus dem Straßengraben und stellte ihn 20 bis 30 m neben der Straße auf einer Wiese ab. Spätestens gegen 1.15 Uhr verließ der **Angekl.**,

der zumindestens die Beschädigung des Begrenzungspfostens wahrgenommen hatte [FS/2], zusammen mit S und den beiden Beifahrern die Unfallstelle. Gegen 10 Uhr morgens entdeckte eine Polizeistreife den Unfall sowie den beschädigten Kraftwagen und nahm daraufhin die Ermittlungen auf. Bis dahin hatte der Angekl. den Unfall weder der Polizei noch beim Straßenbauamt gemeldet.

Beide Vorinstanzen haben den Angekl. wegen eines Vergehens des unerlaubten Entfernens vom Unfallort (§ 142 Abs.2 Nr.1 StGB) verurteilt. Hiergegen richtet sich die Revision des Angekl.

Gründe:

... 1. Das LG hat zutreffend angenommen, daß der Angekl., der sich, wovon zu seinen Gunsten ausgegangen werden muß, erst etwa **eine Stunde** [WZ/60] nach dem Unfall von der Unfallstelle entfernt hat, dort eine - unter Berücksichtigung des verhältnismäßig **geringen Fremdschadens** [FS/2] - den Umständen nach **angemessene Zeit gewartet** [A/+] hatte, ohne daß bis dahin jemand bereit gewesen wäre, im Interesse des geschädigten Freistaates Bayern Feststellungen über seine Person, sein Fahrzeug und die Art seiner Beteiligung zu treffen. Es hat dementsprechend (ebenso wie bereits das AG) die Verurteilung nicht auf Abs.1, sondern auf Abs.2 Nr.1 des § 142 StGB gestützt, indem es dem Angekl. vorwarf, er habe nicht unverzüglich, nachdem er sich vom Unfallort entfernt hatte, die getroffenen Feststellungen nachträglich ermöglicht. ...

30: BayObLG, Beschluß vom 27.3.1979
- 1 St 446/78 -
Bär/Hauser XI, 111

Leitsatz:

1. Ein Kraftfahrer, der in der Nacht zum Sonntag **an Straßeneinrichtungen** einen nicht bedeutenden **Schaden** [FS/1] angerichtet und sich nach Ablauf einer ausreichenden Wartezeit von der Unfallstelle entfernt hat, kann bei eindeutiger Ersatzpflicht seiner Pflicht zur unverzüglichen Ermöglichung nachträglicher

Feststellungen grundsätzlich dadurch genügen, daß er am Montagmorgen die Straßenbaubehörde unterrichtet. ...

Sachverhalt:

Der Angekl. geriet an einem Samstag abends mit seinem Pkw in einer Kurve infolge Verschuldens eines anderen unbekannt gebliebenen Kraftfahrers ins Schleudern und stieß gegen eine Leitplanke, an der ein Schaden von mindestens 150 DM entstand. Nach einer Wartezeit von mindestens 15 Minuten ließ er seinen beschädigten Pkw zu einem etwa 500 m entfernt gelegenen Steinbruch schleppen. Dort baute er aus dem Pkw verschiedene Gegenstände aus und entfernte auch das amtliche Kennzeichen. Dann begab er sich nach Hause.

Am nächsten Tag (Sonntag) gegen Mittag beauftragte er seinen Vater, das Straßenbauamt am folgenden Montag zu verständigen. Der Vater berichtete am Montag vormittags an einer Straßenbaustelle einem ihm bekannten Straßenbauaufseher von dem Unfall. Dieser war damals zwar in einem anderen Bezirk des Amtes als dem, in dem sich der Unfall ereignet hatte, beschäftigt, kannte jedoch die Unfallstelle so genau, daß er seiner Behörde zuverlässig berichten konnte.

Mit der erfolgreichen Revision wendet sich der Angekl. gegen die Verurteilung nach § 142 Abs. 2 Nr. 1 StGB und beanstandet insbesondere die Verkennung des Wahlrechts, statt der Polizei alsbald die Straßenbaubehörde zu verständigen.

Gründe:

Zu Recht ist das AG davon ausgegangen, daß der Angekl. dadurch, daß er **"mindestens" 15 Minuten - unwiderlegbar also möglicherweise auch etwas länger [WZ/15]** - am Unfallort verblieben ist, angesichts der gegebenen Umstände (**Höhe des Fremdschadens [FS/1]; Nachtzeit [TZ/3]; verkehrsarme Straße [VD/1]**) seiner **Wartezeit i. S. des § 142 Abs. 1 Nr. 2 StGB genügt [A/+]** hat. ...

31: BayObLG, Beschluß vom 30.5.1979
- 1 St 149/79 -
Bär/Hauser XI, 117

Leitsatz:

Bei einem nicht bedeutenden **Schaden** (942 DM) **an Straßeneinrichtungen [FS/1]** ist der Kraftfahrer bereits dann seiner Pflicht zur unverzüglichen Ermöglichung nachträglicher Feststellungen nachgekommen, wenn er am folgenden Tag alsbald nach dem Dienstbeginn die zuständige Straßenbaubehörde hinreichend verständigt hat; zu einer vorherigen Unterrichtung einer nahegelegenen Polizeidienststelle war er dann nicht verpflichtet.

Sachverhalt:

Der Angekl. kam mit einem ihm nicht gehörenden Pkw gegen 19.30 Uhr in der L.-Straße in M. bei Schneetreiben ins Rutschen und stieß gegen eine Leitplanke mit Verkehrszeichenhalterung. Dort entstand ein Schaden von 942 DM. Am Pkw entstand ein Schaden von etwa 2.000 DM. Der Angekl., der den Aufprall und den Schaden bemerkt hatte, stieg aus dem Fahrzeug aus und verweilte etwa 4 bis 5 Minuten an der Unfallstelle.

Da er eine Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer besorgte, nachdem die Warnblinkanlage seines Fahrzeugs ausgefallen war, setzte er dieses sodann zurück und steuerte es in die R.-Straße, wo er schräg gegenüber der Unfallstelle und etwa 20 bis 30 m von dieser entfernt anhielt. Nach einer Wartezeit von etwa weiteren 15 Minuten fuhr er auf der R.-Straße weiter, wendete und stellte schließlich den Pkw als erstes Fahrzeug vor einem beginnenden Halteverbot, etwa 110 m entfernt von der Unfallstelle, ab. Nach weiterem Aufenthalt hier und einem Telefongespräch mit einem Bekannten aus einer nahegelegenen Fernsprechzelle, insgesamt etwa 30 Minuten nach dem Unfallzeitpunkt, ließ er schließlich den Pkw stehen und entfernte sich in der Annahme, mit Rücksicht auf die Tageszeit und die Verstärkung des Schneetreibens sei mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen nicht mehr zu rechnen, jedoch in dem Bewußtsein seiner Verpflichtung, den Unfall nachträglich zu melden.

Am folgenden Tag gegen 8 Uhr morgens rief der Angekl. im Verwaltungshochhaus der Stadt M. an und machte mehreren - nicht mehr feststellbaren - Gesprächspartnern, von denen sich jedoch keiner als zuständig erklärte, Mitteilung von dem Unfall.

Gründe:

Zwar ist das LG zu Recht davon ausgegangen, daß der Angekl. weder durch das Verbringen des von ihm gesteuerten Kraftwagens auf die schräg gegenüberliegende Seite der R.- Straße noch durch dessen anschließendes Abstellen auf dieser Straße in der - mit Rücksicht auf das festgestellte Halteverbot offenbar nächst möglichen - Entfernung von 110 m vom Unfallort noch schließlich durch sein Entfernen nach Ablauf von insgesamt etwa 30 **Minuten [WZ/30]** angesichts der gegebenen Umstände (**Abendstunde [TZ/2]**; zunehmendes **Schneetreiben [JW/1]**) gegen die in § 142 Abs. 1 StGB normierten Pflichten verstoßen hat.
...

32: BayObLG, Urteil vom 22.6.1979
- 2 St 128/79 -
Bär/Hauser XI, 120; DAR 1980, 264

Leitsatz:

1. Das geschützte Interesse der Berechtigten wird durch Feststellungen, die ein Dritter in Abwesenheit der Berechtigten an der Unfallstelle trifft, nur gewahrt, wenn er seine Feststellungen den Berechtigten auch mitteilt.
2. Eine halbstündige Wartezeit reicht im Hinblick darauf, daß die Unfallstelle in einer größeren Stadt gelegen und ein Fremdschaden von etwa 1000 DM angerichtet war, auch zur Nachtzeit nicht aus.

Sachverhalt:

Der Angekl. stieß mit seinem Pkw gegen 01.50 Uhr gegen ein ordnungsgemäß abgestelltes Kraftfahrzeug. An diesem entstand ein Schaden in Höhe von etwa 1000 DM. Der Angeklagte stieg aus und wartete zusammen mit hinzugekommenen Personen, ob die Po-

lizei erscheine. Schließlich kam ein weiterer unbekannt gebliebener Passant hinzu, der den Angekl. aufforderte, einen Zettel mit Namen und Anschrift und ein Schuldanerkenntnis zu schreiben. Dazu half der Unbekannte, indem er den Erklärungen des Angekl. entsprechend auf einen Zettel schrieb:

"Vor- und Zuname, Wohnort, Straße, Hausnummer. Ich habe Ihr Auto beschädigt, bitte wenden sie sich an mich !!
Ich werde den Schaden regulieren."

Der Angekl. entfernte sich von der Unfallstelle, nachdem seit dem Unfall mindestens 1/2 Stunde vergangen war. Sein Fahrzeug blieb zurück. Gegen 03.30 Uhr fanden Polizeibeamte den an dem beschädigten Fahrzeug angebrachten Zettel vor, stellten alsbald fest, daß die darauf angegebenen Personalien falsch waren, ermittelten die Wohnung des Angekl. und trafen ihn dort um 04.30 Uhr an.

Gründe:

... Nicht geprüft hat das AG - von seinem Standpunkt aus folgerichtig - , ob der Angekl. eine nach den Umständen angemessene Zeit gewartet hätte (§ 142 Abs.1 Nr.2 StGB), bevor er sich von der Unfallstelle entfernte. Es hat auch nicht festgestellt, wieviel Zeit bis dahin seit dem Unfall höchstens verstrichen war. Eine **halbstündige Wartezeit [WZ/30] reichte im Hinblick darauf, daß die Unfallstelle in einer größeren Stadt gelegen [UO/1] und ein Fremdschaden [FS/1] von etwa 1000 DM angerichtet war, auch zur Nachtzeit [TZ/3] nicht aus [A/-].**

33: BayObLG, Beschluß vom 17.8.1979
- 1 St 267/79 -
DAR 1980, 264

Leitsatz:

Beschädigt ein Kraftfahrer ein **geparktes Fahrzeug [FS/1]** und ist an diesem ein Schaden von etwa 1300,- DM entstanden, **bringt er an dem Fahrzeug des Geschädigten einen Zettel mit seiner Telefonnummer an und bemüht er sich durch Nachfrage bei**

den umliegenden Häusern [FH/1] vergebens nach dem Eigentümer des beschädigten Fahrzeugs, **reicht [A/+] grundsätzlich eine Wartezeit von 20 Minuten [WZ/20] aus,** wenn nach Sachlage die **Wahrscheinlichkeit gering ist, daß nach Ablauf dieser Zeit noch feststellungsbereite Personen erscheinen [FE/1].** ...

34: OLG Hamm, Beschluß vom 30.1.1980
- 4 Ss 2984/79 -
VRS 59, 258

Gründe:

... Das LG hat jedoch die zeitliche Dauer der Wartepflicht verkannt. Diese richtet sich nach den Umständen des Einzelfalles und den Maßstäben der Zumutbarkeit (Schönke/Schröder, aaO, § 142 Rdz.27; Dreher/Tröndle, aaO, § 142 Rdz.31). Von Bedeutung sind hiernach einerseits die Schwere des Unfalls, die Verkehrsdichte, die sonstigen Chancen wirksamer Aufklärung und andererseits das Interesse des Täters am Verlassen des Unfallortes und etwaige von ihm ergriffene Maßnahmen zur Sicherung der Feststellungen (OLG Koblenz VRS 49, 180).

Ein Unfallbeteiligter braucht grundsätzlich nur solange zu warten, wie mit dem alsbaldigen Eintreffen feststellungsbereiter Personen an der Unfallstelle zu rechnen ist (OLG Schleswig, DAR 69, 49 ff). Nach den vorliegenden Umständen war aber **nach Ablauf von knapp 30 Minuten [WZ/30] nicht mehr damit zu rechnen, daß alsbald noch feststellungsbereite Personen erscheinen würden [FE/1].** Der Unfall ist zwar **innerorts [UO/2]** gegen **Mittag [TZ/1]** geschehen; nach dem äußeren Erscheinungsbild stellte sich jedoch das Geschehen nicht als schwerer Unfall dar, der - abgesehen vom Geschädigten bzw. zufällig vorbeikommenden Polizeibeamten - unbeteiligte Dritte hätte veranlassen können, Feststellungen zum Unfallhergang selbst zu treffen oder den Geschädigten bzw. die Polizei zu benachrichtigen. Der Schaden an der Brücke selbst **fiel nicht besonders auf und war nicht geeignet, für unbeteiligte Dritte einen Verkehrsunfall erkennen zu lassen [AF/1].** Dieser Hinweis konnte allenfalls durch den Tieflader mit dem beschädigten Bagger vermittelt werden. Dabei darf jedoch nicht außer Betracht

bleiben, daß auch der beschädigte Bagger nicht notwendig auf einen unaufgeklärten Verkehrsunfall hindeuten muß, weil dieser sich zum Beispiel auch auf dem Transport zu einer Werkstatt befinden konnte. Der Umstand, daß der Tieflader hinter der Brücke hielt, konnte mannigfaltige betriebsbedingte Ursachen haben und war vom äußeren Geschehen her nicht als unfallbedingter Halt erkennbar.

Unter diesen Umständen **genügte der Angekl. seiner Wartepflicht [A/+]**, wenn er fast 30 Minuten an der Unfallstelle blieb, ohne daß sich während dieser Zeit feststellungsbereite Personen einfanden. Dafür, daß zufällig Angehörige der Autobahnmeisterei oder Polizeibeamte vorbeikommen würden, bestand nach der vergeblichen Wartezeit von knapp 30 Minuten kein konkreter Anhaltspunkt. Auch angesichts der **Schadenshöhe von "deutlich über 100,- DM" [FS/2]** bis maximal (von der Polizei geschätzt) 600.- DM bestand keine längere Wartepflicht, wie in ähnlich gelagerten Fällen von der Rechtsprechung wiederholt entschieden worden ist (vgl. OLG Hamm VRS 18, 199; 32, 204; OLG Düsseldorf VM 76, 52; VRS 54, 41 ...

35: OLG Stuttgart, Urteil vom 15.12.1980
- 3 Ss 752/80 -
NJW 1981, 1107

Leitsatz:

Eine Wartezeit von 10 Minuten kann bei § 142 I StGB zwar nicht in der Regel, wohl aber unter besonderen Umständen ausnahmsweise genügen, wenn für das baldige Eintreffen feststellungsbereiter Personen kein konkreter Anhaltspunkt vorliegt und dem Unfallbeteiligten unter Abwägung der beiderseitigen Interessen ein längeres Zuwarten nicht zuzumuten ist.

Sachverhalt:

Am 1.1.1980 fuhr der Angekl. in seinem Wohnort gegen 4.15 Uhr morgens mit seinem Pkw von einer Silvesterfeier nach Hause. Obgleich diese Feier im selben Ort stattgefunden hatte, war er wegen des naßkalten Wetters und des Gesundheitszustandes sei-

ner Frau mit dem Pkw unterwegs. Weil er sich bewußt war, selbst zurückfahren zu müssen, hatte er außer einem Glas Sekt zum Jahreswechsel auf Alkohol verzichtet. Auf einer in einer Kurve gelegenen Gefällstrecke kam er infolge von Eis- und Schneeglätte ins Rutschen und prallte gegen einen ordnungsgemäß unter einer Laterne abgestellten Pkw. Der Angekl. stieg aus und begutachtete den Schaden, den er auf 400 DM schätzte. Den Eigentümer des beschädigten Wagens kannte er nicht, ebensowenig konnte er den Wagen einem bestimmten Haus zuordnen, da in diesem Bereich mehrere Fahrzeuge abgestellt waren. Als für die Anwohner unzumutbar empfand es der Angekl. auch, wahllos irgendwo zu klingeln, um den Fahrzeughalter ausfindig zu machen. Die Unfallstraße ist reines Wohngebiet und wird vorwiegend von den Anwohnern benutzt. Zum Unfallzeitpunkt herrschte nach den Angaben des Angekl. "Totenstille". Nachdem der Angekl. etwa zehn Minuten am Unfallort gewartet hatte, fuhr er zu seiner ca. 1 km entfernten Wohnung. Dazu hatte er sich entschlossen, weil das Wetter naßkalt war (ca. -5 Grad Celsius) und er ebenso wie seine Frau, da sie den Wagen benutzten, nicht winterfest gekleidet war. Zudem war die Ehefrau des Angekl. erst etwa drei Wochen zuvor aus dem Krankenhaus entlassen worden, weshalb sie unter diesen Witterungsverhältnissen erneut zu erkranken befürchtete. Innerhalb der Wartezeit war keine feststellungsbereite Person in Erscheinung getreten. Nachdem sich der Angekl. zu Hause zunächst schlafen gelegt und dann am Neujahrmorgen gefrühstückt hatte, begab er sich gegen 11.15 Uhr zur Unfallstelle zurück und klingelte wahllos an einem der umliegenden Häuser. Dabei traf er durch Zufall sofort auf den Geschädigten, bei dem etwa 10 Minuten zuvor die gegen 9.00 Uhr benachrichtigte Polizei eingetroffen war. Der Geschädigte selbst schätzte den Schaden auf etwa 500 DM und war später selbst überrascht, als sich die Schadenshöhe wegen der relativ teuren ausländischen Ersatzteile auf 1.800 DM belief.

Die von der StA gegen das den Angekl. freisprechende Urteil eingelegte Revision wurde verworfen.

Gründe:

1. Was die Wartepflicht nach § 142 I Nr.2 StGB betrifft, konnte die StrK unter Berücksichtigung der besonderen Umstände dieses Falles eine **Wartezeit von 10 Minuten [WZ/10]** noch für **ausreichend [A/+]** ansehen. Nach h.M. hängt die Angemessenheit der einzuhaltenden Wartefrist entscheidend von den Umständen des Einzelfalles ab, so insbesondere davon, ob und inwieweit mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen in absehbarer Zeit zu rechnen ist und welches Gewicht dabei dem Feststellungsinteresse des Geschädigten einerseits und der Zumutbarkeit weiteren Zuwartens für den Unfallbeteiligten andererseits beizumessen ist; daher kann erst die Abwägung aller diesbezüglichen Umstände die für den Einzelfall angemessene Wartefrist ergeben (vgl. statt vieler OLG Hamm, VRS 41 (1971), 28, OLG Saarbrücken, VRS 46 (1971), 187, OLG Koblenz, VRS 49, (1975), 180, OLG Stuttgart, DAR 1977, 22). Für diese Frist können in der Regel 10 Minuten nicht genügen, zumal da sich innerhalb dieses kurzen Zeitraumes nur selten absehen läßt, ob mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen noch zu rechnen ist. Deshalb wird in der Rechtsprechung ein Zuwarten von nur 10 bzw. sogar 30 Minuten grundsätzlich nicht für ausreichend angesehen (vgl. BayObLG, bei: Rüth, DAR 1971, 202; 1977, 203; OLG Hamm, VRS 41 (1971), 28; 54 (1978), 117; OLG Koblenz, VRS 49 (1975), 180; OLG Stuttgart, VerkMitt 1976, 85; aber auch OLG Düsseldorf, VerkMitt 1976, 52; VRS 54 (1978), 41; OLG Hamm, VRS 59 (1980), 258, wonach 10 bzw. 30 Minuten ausreichen sollen). Diesem Grundsatz steht jedoch nicht entgegen, daß unter besonderen Umständen ausnahmsweise auch schon eine 10-minütige Wartefrist genügen kann, und zwar jedenfalls dann, wenn für das baldige Eintreffen feststellungsbereiter Personen kein konkreter Anhaltspunkt vorliegt und dem Unfallbeteiligten unter Abwägung der beiderseitigen Interessen ein längeres Zuwarten nicht zuzumuten ist. Denn wie eine genauere Analyse der zuvor angeführten Rechtsprechung ergibt, war eine 10-minütige Wartefrist jeweils deshalb nicht für ausreichend angesehen worden, weil einem etwaigen Wartefrist verkürzenden Umstand Faktoren gegenüberstanden, die ein längeres Zuwarten erforderlich und zumutbar erscheinen ließen. Sprach etwa einerseits eine geringe Schadenshöhe für eine verkürzte Warte-

pflicht, so konnte dem andererseits entgegenstehen, daß z.B. im Hinblick auf den Unfallort und die Unfallzeit die konkrete Möglichkeit des Eintreffens feststellungsbereiter Personen bestand. So konnte sich auch bei geringem Schaden die Wartezeit verlängern, wenn sich der Unfall in einer verkehrsreichen Gegend oder zu verkehrsbelebter Tageszeit ereignete (so z.B.im Falle von OLG Hamm, VRS 54 (1978), 117; OLG Schleswig, DAR 1978, 50), ebenso wie auch trotz relativ verkehrsarmer Gegend bzw. Nachtzeit eine Verlängerung wegen des bedeutenden Schadens in Betracht kam (vgl. OLG Koblenz, VRS 49 (1975),180). Sprechen dagegen die in einer Gesamtschau zu ermittelnden Umstände überwiegend dafür, daß im Hinblick auf Unfallort und Unfallzeit keine konkreten Anhaltspunkte für das Eintreffen feststellungsbereiter Personen bestehen und in Abwägung der beiderseitigen Interessen im Hinblick auf die Unsicherheit des Eintreffens weiterer feststellungsbereiter Personen ein weiteres Zuwarten nicht zuzumuten ist, so kann ausnahmsweise auch schon ein 10-minütiges Warten genügen.

a) Ein solcher Ausnahmefall liegt hier vor. Denn die StrK konnte ohne Rechtsfehler davon ausgehen, daß **mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen kaum mehr zu rechnen [FE/1]** war. Zwar bestand sofort nach dem Unfall die Möglichkeit des Eintreffens von Anwohnern, die durch den **Unfallärm [AF/2]** aufgeschreckt wurden. Als dies aber innerhalb 10 Minuten nicht geschehen war, konnte der Angekl. davon ausgehen, daß niemand aus diesem Personenkreis feststellungsbereit war. Damit entfiel seine insofern bestehende Wartepflicht (so auch OLG Hamburg, VerkMitt 1967 Nr. 49; OLG Schleswig, DAR 1969, 49; OLG Saarbrücken, VRS 46 (1974), 187). Auch mit dem Eintreffen von Passanten war um 4.30 Uhr in einer **reinen Wohngegend [UO/2] ohne Durchgangsverkehr [VD/1]** kaum zu rechnen, ganz abgesehen davon, ob sich unter zufällig vorbeikommenden Spätheimkehrern von Silvesterfeiern noch Personen finden würden, die auch feststellungsbereit wären (vgl. OLG Hamburg, VerkMitt 1967 Nr. 49). Denn bei relativ geringerem Schaden - wobei nicht von der tatsächlichen, sondern von der vom Unfallverursacher angenommenen Schadenshöhe auszugehen ist (OLG Düsseldorf, VerkMitt 1967, 52) - besteht in der Regel kein Feststellungsinteresse unbeteiligter Dritter (KG, VRS 35 (1968), 23; OLG Hamm, VRS 54

(1978), 117), es sei denn, daß sie in einer persönlichen Beziehung zum Geschädigten stehen, wofür ebenfalls keine Anhaltspunkte ersichtlich waren. Als feststellungsbereiter Dritter wäre daher allenfalls die Polizei in Betracht gekommen (vgl. OLG Hamm, NJW 1977, 207). Doch mit einem derartigen rein zufälligen Eintreffen einer Polizeistreife brauchte in einem reinen Wohngebiet ohne Durchgangsverkehr selbst in der **Silvesternacht [WT/2] gegen 4.30 Uhr [TZ/3]** nicht gerechnet zu werden. Gleiches gilt für die von der Revision vorgebrachte Möglichkeit, daß ein vom Unfallärm geweckter Anwohner, statt selbst auf die Straße zu gehen, die Polizei hätte benachrichtigen können. Denn dafür kann nicht schon die rein gedankliche Möglichkeit genügen (vgl. OLG Schleswig, DAR 1969, 49; OLG Hamburg, VRS 32 (1967), 359; OLG Hamm, VRS 59 (1980), 258); vielmehr hätten für eine Annahme konkrete Anhaltspunkte bestehen müssen, wie sie sich etwa daraus ergeben können, daß ein Nachbar ans Fenster tritt oder ein Licht aufleuchtet. Für eine solche Annahme finden sich jedoch hier keinerlei konkrete Anhaltspunkte, ganz abgesehen davon, daß der **erkennbar eher geringe Schaden [FS/2]** gegen die Annahme spricht, daß ein Nachbar die Polizei unverzüglich informiert und diese in dem hier in Frage stehenden Zeitpunkt tatsächlich auch eingetroffen wäre (vgl. OLG Stuttgart, DAR 1977, 22).

b) Hinzu kommt, daß auch unter Abwägung der beiderseitigen Interessen dem Angekl. unter den gegebenen Umständen ein **weiteres Zuwarten nicht zuzumuten [EG/1]** war. So war einerseits das Feststellungsinteresse des Geschädigten insofern nicht sonderlich hoch, da sich der angenommene Schaden nur auf 400-500 DM belief (vgl. OLG Düsseldorf, VerkMitt 1976, 52), der **Unfallhergang leicht rekonstruierbar sowie die Halterhaftung nach § 7 StVG gesichert [SR/1]** war. Andererseits sah sich der Angekl. einem **naßkalten Wetter ohne entsprechende Kleidung [JW/1]** ausgesetzt, wobei insbesondere seine **Frau, die erst wenige Wochen zuvor aus dem Krankenhaus entlassen worden war [EG/1]**, bei weiterem Zuwarten in dieser Witterung einen Rückfall hätte befürchten müssen. Demgegenüber vermag auch das Vorbringen der Revision, daß der Angekl. durch aktives Tun (wie etwa durch Anbringung eines Zettels am beschädigten Pkw) die Wartezeit hätte ersetzten können, nicht durchzuschlagen. Zwar ist wie-

derholt einem Unfallbeteiligten, der solche Maßnahmen ergriffen hatte, eine Verkürzung der Wartefrist zugestanden worden (OLG Bremen, VRS 43 (1972), 29; OLG Koblenz, VRS 49 (1975), 180). Da aber § 142 I StGB - im Unterschied zu § 34 I Nr. 6b StVO - vom Unfallbeteiligten gerade keine aktiven Maßnahmen verlangt (OLG Hamm, DAR 1973, 104), kann es einem Unfallverursacher zwar wartezeitverkürzend zugute gehalten werden, wenn er sich aktiv betätigt. Da er dazu jedoch nicht verpflichtet ist, darf ihm der Verzicht auf solche aktive Maßnahmen andererseits nicht wartefristverlängernd angelastet werden. Vielmehr verbleibt es dann bei der Wartefrist, wie sie sich nach den oben genannten Feststellungserwartungen und Zumutbarkeitskriterien ergeben hat. Nicht zuletzt mit Rücksicht darauf, daß nach Einführung der Pflicht zur unverzüglichen Nachholung der erforderlichen Feststellungen durch Neufassung des § 142 StGB von einer großzügigen Berechnung der Wartefrist ausgegangen werden kann (OLG Hamm, VRS 59 (1980), 258), bestehen somit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des vorliegenden Falles keine durchschlagenden Bedenken dagegen, daß die StrK die Wartepflicht als noch gewahrt ansah. ...

36: AG Hamburg, Urteil vom 24.9.1981
- Cs 514/81 -
ZfS 1982, 156

Leitsatz:

Ein Bagatellschaden (Fremdschaden DM 300) samstags morgens auf einer lebhaften **Geschäftsstraße [UO/1]** erfordert keine über 20 Minuten hinausgehende Wartepflicht.

Gründe:

"Der Angekl. ist von dem Vorwurf der Verkehrsflucht freizusprechen.

Er räumt ein, den PKW beschädigt zu haben, stellt jedoch in Abrede, geflüchtet zu sein. Er trägt vor, er habe den **Schaden** an dem PKW älteren Baujahres **für geringfügig angesehen [FS/2]**, daher habe er mindestens 20 Minuten an der Unfallstelle gewar-

tet. Da er - wie auch später die Polizei - den Schaden mit höchstens 300 DM beziffert habe, habe er es nicht für erforderlich gehalten länger zu warten. Damit der Geschädigte jedoch die Personalien des Schädigers, dessen Versicherungsnummer und die Verpflichtungserklärung, daß er, der Beschuldigte, den Schaden in vollem Umfange regulieren werde, erhalte, habe er einen Zettel an die Windschutzscheibe des beschädigten PKW angebracht, auf dem er seine Anschrift, die Versicherungsnummer und die Aufforderung vermerkte, sich in dem in unmittelbarer Nähe befindlichen Geschäft der Ehefrau zu melden. Der Zeuge Z habe sich jedoch nicht gemeldet. Dessen PKW habe noch am nächsten Montag - der Unfall habe sich samstags ereignet - in unmittelbarer Nähe des Geschäfts gestanden, der Zettel sei noch daran gewesen. Dienstags habe er sich bei der Polizei melden wollen, da der Geschädigte sich bis dahin noch nicht gemeldet gehabt habe. Die Polizei sei ihm jedoch zuvor gekommen. Bis heute habe sich noch niemand bei ihm wegen der Schadensregulierung gemeldet.

... Der Angekl. hat nicht seine Wartepflicht verletzt. Ihm ist ein entsprechender Vorsatz nicht nachzuweisen. **20 Minuten [WZ/20]** Wartezeit ist bei einem **Sachschaden von 300 DM [FS/2]** bei der gegebenen Situation, nämlich weitere **Anbringung der erforderlichen Angaben zur Ermittlung des Schädigers und unmittelbare Nähe des Geschäfts als Fahrlehrer [FH/1]** und des Friseursalons, als **ausreichend [A/+]** zu erachten. Die Interessenabwägung beider Beteiligten erfordert keine längere Wartepflicht (Janiszweski, Straßenverkehrsrecht, Rdnr. 511). Bei einer solchen Fallgestaltung wird der Vorsatz fehlen. Dabei ist davon auszugehen, daß bei dem Unfall **keinerlei Alkohol [SR/1]** mitbeteiligt war, der Angekl. ein langjährig untadeliger Fahrlehrer ist, dem eine Verkehrsflucht wegen eines Bagatellschadens an einem **Samstagmorgen [WT/1] [TZ/1]**, an dem an der Unfallstelle **lebhafter Publikumsverkehr [VD/3]** ist, persönlichkeitsfremd ist."

37: OLG Köln, Urteil vom 26.5.1982
- 3 Ss 266/82 -
VRS 63, 349

Leitsatz:

Erleidet ein Radfahrer bei einem Verkehrsunfall einen Armbruch und begibt sich deswegen sogleich zu Fuß in ein nahe gelegenes Krankenhaus, so hat ein Unfallbeteiligter zu warten, ob Personen erscheinen, die bereit sind, Feststellungen zu Gunsten des Geschädigten zu treffen.

Sachverhalt:

Am 12.8.1981 hatte der Angekl. seinen Pkw in B auf der W-Straße in Fahrtrichtung Innenstadt am rechten Fahrbahnrand geparkt. Beim Aussteigen übersah er die Zeugin W, die sich auf dem Fahrrad in Richtung Innenstadt fahrend näherte. Der Angekl. öffnete die Fahrertür und stieß mit der geöffneten Tür gegen das Fahrrad der Zeugin W, die daraufhin zu Fall kam und sich den rechten Arm brach. Der Angekl. stieg aus und kümmerte sich um die Verletzte. Diese begab sich wegen ihrer Schmerzen zu Fuß in ein ca. 100 m entferntes Krankenhaus, ohne mit dem Angekl. über Personalien bzw. die Schadensregulierung gesprochen zu haben. Unterwegs traf sie einen Kommilitonen, der sie ins Krankenhaus begleitete und ihm Einvernehmen mit ihr wieder zum Unfallort zurückkehrte, um dort das Erforderliche zu regeln. Der Angekl. wartete an der Unfallstelle etwa 15 Minuten und begab sich dann zu seiner Arbeitsstätte, ohne eine Nachricht für die Verletzte zu hinterlassen. Als der Bekannte der Zeugin W ca. 20 Minuten nach dem Unfall am Unfallort erschien, um im Auftrag der Geschädigten Feststellungen zu treffen, fand er den Angekl. nicht mehr vor. Er befestigte einen Zettel am Fahrzeug des Angekl. mit folgendem Inhalt:

"Falls Sie einen Unfall mit einer Radfahrerin hatten, melden sie sich bitte unter Telefon: ... wegen Schadensregulierung."

Dem Angekl. fiel auf seiner Arbeitsstelle nach 20 Minuten ein, daß die Verletzte keinerlei Angaben von ihm hatte. Er begab

sich zum Unfallort zurück, fand dort den Zettel vor, nahm ihn an sich und ging zur Arbeitsstelle zurück. Er beabsichtigte, die angegebene Telefonnummer am Abend anzurufen.

Als die Polizei gegen 19.20 Uhr auf Veranlassung der Verletzten den Unfall an Ort und Stelle aufnahm, traf der Angekl. am Unfallort ein und gab sich als Fahrer zu erkennen.

Die Revision des Angekl. richtet sich nur gegen die Verurteilung wegen unerlaubten Entfernens von Unfallort. Sie hat Erfolg.

Gründe:

... Sollte ein Verzicht nicht vorliegen, so wäre der Angekl. verpflichtet gewesen, eine angemessene Zeitdauer zu warten. Was als angemessene Zeitdauer in diesem Sinne anzusehen ist, bestimmt sich danach, welche Wartezeit im Einzelfall erforderlich und zumutbar ist, wobei alle Umstände (wie Art und Schwere des Unfalls, Art und Höhe des Schadens, die Tageszeit, die Witterungsverhältnisse und schließlich die Frage, ob und ggf. innerhalb welcher Frist mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen zu rechnen ist) zu berücksichtigen sind (vgl. Senatsentscheidung vom 3.2.1982 - 3 Ss 757/81 - m.w.Nachw.). Die vom AG im angefochtenen Urteil festgestellte **Wartezeit von 15 Minuten [WZ/15]** wäre - wie das AG zutreffend angenommen hat- unter den gegebenen Umständen **zu gering [A/-]**. Eine solch kurze Zeit reicht nur bei besonders geringfügig gelagerten Fällen (vgl. OLG Koblenz VRS 49, 180). In der Rechtsprechung werden sogar 20 Minuten bei Schäden von 500,- DM bis 600,- DM für nicht ausreichend gehalten (OLG Koblenz VRS 43,423; OLG Stuttgart VRS 51, 431; Jagusch, Straßenverkehrsrecht, 26. Aufl., § 142 StGB Rdn.41). Hier war die Geschädigte so verletzt, daß sie sich sogar ins Krankenhaus begeben mußte. Schon diese **erhebliche Verletzung [FS/4]** begründete eine längere Wartezeit.

38/39: BayObLG, Urteil vom 26.11.1982
- 2 St 303/82 -
VRS 64, 119; ZfS 1983, 92

Leitsatz:

... 2. Zur Dauer der nach § 142 Abs.1 Nr.2 StGB angemessenen Wartezeit.

Sachverhalt:

Der Angekl. hatte seinen Pkw am 20.1.1982 in N nahe einem Lokal abgestellt. Als er gegen 20.50 Uhr aus der Parklücke herausrangierte, stieß er mit der hinteren Stoßstange seines Wagens gegen die hintere Stoßstange eines anderen Pkw, an dem hinten links deutlich sichtbar die Schlußleuchte zerbrochen und weniger erkennbar die Stoßstange verbogen und dabei das Abschlußblech mit der Stoßstangenhalterung gestaucht wurde. Der Angekl. stieg nach dem Zusammenstoß aus seinem Fahrzeug und holte aus dem Lokal zwei ihm gut bekannte Personen, nämlich den Geschäftsführer Sch und einen Gast, zur Unfallstelle. Dort besichtigte man nochmals etwa 10 bis 15 Minuten den angerichteten Schaden. Der Angekl., der noch zu einer Verabredung wollte, bat Sch, an dem beschädigten Pkw einen Zettel mit dem Hinweis auf seine Person als Unfallverursacher anzubringen. Sch brachte an dem Fahrzeug ein Papierfilzchen mir der Aufschrift an:

"Blinker angefahren, bitte in den Muffel-Stuben melden, Entschuldigung".

Er kannte den Angekl. mit dem Spitznamen James und wußte, wo er wohnte; der eigentliche Name war ihm nicht bekannt.

Einige Zeit später erschien die Geschädigte in dem Lokal. Da Sch jedoch den Namen nicht nennen konnte, sonderen nur auf dessen Wohnung verwies, kam es zu einer Verstimmung, welche die Geschädigte veranlaßte, Anzeige bei der Polizei zu erstatten. Diese ermittelte dann den Angekl. als Unfallverursacher.

Das LG hat den Angekl. vom Vorwurf des unerlaubten Entfernens vom Unfallort freigesprochen.

Gründe:

... 2. Da die vom Angekl. zur Unfallstelle geholten Personen nicht feststellungsbereit waren, durfte er sich nicht entfernen, bevor er eine nach den Umständen angemessene Zeit gewartet hatte (§ 142 Abs.1 Nr.2 StGB). Unter diesem Gesichtspunkt hat die Strafkammer das Verhalten des Angekl., von ihrem Standpunkt aus folgerichtig, nicht geprüft.

Der Angekl. hielt sich mit seinen beiden Bekannten, die er nach dem Unfall aus der nahe gelegenen Gaststätte geholt hatte, ca. 10 bis 15 Minuten an der Unfallstelle auf. Wieviel Zeit von dem Unfall bis zur Weiterfahrt des Angekl. insgesamt höchstens verstrichen ist, hat das LG nicht genau festgestellt.

Der Unfall ereignete sich gegen 22.05 Uhr, also noch am frühen **Abend [TZ/2]**, in einer **Großstadtstraße [UO/1]**. Die Höhe des verursachten Schadens hat das LG zwar nicht betragsmäßig festgestellt, sondern dazu nur die Zeugenaussage der Geschädigten wiedergegeben, daß der Schätzer der Haftpflichtversicherung den Schaden an ihrem Wagen auf etwa 935 DM geschätzt und daß ihr die Versicherung im Hinblick auf das Alter des Fahrzeugs 700 DM zur Schadensbereinigung angeboten habe. Festgestellt ist aber, daß an dem Fahrzeug hinten links die Schlußleuchte zerbrochen, die Stoßstange verbogen und dabei das Abschlußlicht mit der Stoßstangenhalterung gestaucht wurde. Der **Schaden war damit nicht so gering [38: FS/1], daß der Angekl. bei Berücksichtigung von Zeit und Ort des Unfalls seiner Wartepflicht bereits genügt [38: A/-]** hätte, wenn er sich **20 Minuten [WZ/20]** an der Unfallstelle aufhielt.

Zur inneren Tatseite gibt das LG die Einlassung des Angekl. wieder, bei der Besichtigung des Pkw Fiat sei im Schein der Straßenbeleuchtung "eigentlich" nur die Zertrümmerung des linken Blinklichts "deutlich erkennbar gewesen"; von einer Verformung der Stoßstange oder gar des Abschlußblechs habe "man"

nichts bemerkt. Zu dieser Einlassung hat sich die Strafkammer, nach deren Feststellungen "man" den angerichteten Schaden zu dritt etwa 10 bis 15 Minuten besichtigte, im Urteil nicht geäußert. Sollte der Angekl. tatsächlich **nur die Zertrümmerung der Schlußleuchte bemerkt und mit einem erheblich weitergehenden Schaden auch nicht gerechnet haben, so war der nach seiner Vorstellung angerichtete Fremdschaden so gering [39: FS/2]**, daß eine **Wartezeit von 20 Minuten ausgereicht hätte [39: A/+]**. Eine Verurteilung nach § 142 Abs.1 Nr.2 StGB scheidet dann mangels des erforderlichen Vorsatzes aus. Jedoch ist in diesem Fall zu prüfen, ob er gegen seine aus § 142 Abs.2 Nr.2 StGB (vgl. BGHSt 28, 129, 131/132 = VRS 55, 266/267) folgende Verpflichtung verstoßen hat, die am Unfallort nicht getroffenen Feststellungen unverzüglich nachträglich zu ermöglichen.

40/41: BayObLG, Beschluß vom 14.9.1984
- 1 St 221/84 -
VRS 67, 427

Leitsatz:

Bei einem Unfall, bei dem lediglich Sachschaden - Beschädigung der Anpflanzung des Mittelstreifens einer **innerstädtischen Straße [UO/1]** mit zwei Fahrbahnen, auf dem das Tatfahrzeug zum Stehen gekommen ist - eingetreten ist, kann die Einlassung des Angekl. er habe 30 Minuten an der Unfallstelle gewartet, nicht allein deshalb für widerlegt erachtet werden, weil es im Hinblick auf die Verkehrsdichte ausgeschlossen sei, daß in dieser Zeit niemand bereit gewesen wäre, die erforderlichen Feststellungen zu treffen.

Sachverhalt:

Das AG M hat den Angekl. wegen eines Vergehens des unerlaubten Entfernens vom Unfallort (§ 142 Abs 1 Nr 2 StGB) verurteilt. Es ist dabei von nachstehendem Sachverhalt ausgegangen:

Der Angekl. kam, als er am 30.04.1983 gegen 22 Uhr mit seinem Personenkraftwagen den P-Ring in östlicher Richtung befuhr, in einer langgezogenen Linkskurve nach links von der Fahrbahn ab,

geriet auf den Mittelstreifen, walzte eine Sträucherhecke auf ca. 8 m Länge nieder und kam dann zum Stehen. Hierbei entstand ein Fremdsachschaden in Höhe von 350,- DM. Obwohl der Angekl. **bemerkt hatte, daß er einen Unfall mit nicht unbedeutendem Fremdsachschaden [FS/2]** verursacht hatte, verließ er sofort zu Fuß die Unfallstelle, um sich den erforderlichen Feststellungen zu entziehen. Seinen nicht mehr fahrbereiten Personenkraftwagen - dieser hatte sich in den Büschen verfangen - ließ er zurück.

Mit seiner Revision rügt der Angekl. die Verletzung sachlichen Rechts.

Gründe:

... Der Angekl. hat sich dahin eingelassen, er habe sich erst von der Unfallstelle entfernt, nachdem er dort **zwanzig bis dreißig Minuten [40: WZ/20, 41: WZ/30]** - diese Zeit hätte angesichts des **geringen Fremdsachschadens [FS/2]** und der gegebenen **eindeutigen Haftungslage [SR/1]** ausgereicht, seiner **Wartepflicht** nach § 142 Abs.1 Nr.2 StGB zu **genügen [A/+]** - verblieben gewesen sei. Das AG hat es dagegen "für ausgeschlossen" gehalten, daß der Angekl. so lange "an der gut sichtbaren Unfallstelle gewartet hat, ohne daß jemand bereit gewesen wäre, die erforderlichen Feststellungen zu treffen". Der P-Ring sei, wie allgemein bekannt sei, auch **gegen 22 Uhr [TZ/2] stark befahren [VD/3]**. Da der Angekl. demnach seiner Wartepflicht nicht genügt habe, sei die Frage, ob die angeblich für den nächsten Morgen beabsichtigte Unfallmeldung noch rechtzeitig gewesen wäre, nicht zu klären.

Das hält einer rechtlichen Nachprüfung nicht stand. ...

42/43: LG Hanau, Urteil vom 17.10.1985
- 3 Qs 293/85 -
ZfS 1985, 380

Leitsatz:

1. Ein Kraftfahrer **genügt seiner Wartepflicht** [A/+] nach der **Beschädigung eines Buswartehäuschens** [FS/1], wenn er **10 bis 15 Minuten** [42: WZ/10, 43: WZ/15] an der Unfallstelle auf feststellungsbereite Personen wartet, wenn **für das Eintreffen feststellungsbereiter Personen nach Ablauf dieser Frist kein konkreter Anhaltspunkt** [FE/1] vorliegt und dem Unfallbeteiligten ein längeres Zuwarten nicht zuzumuten ist. Dies gilt, wenn sich **in einer kleinen Gemeinde** [UO/2] um **2 Uhr nachts** [TZ/3] nach einem **Aufprall** [AF/2] weder Anwohner noch andere Verkehrsteilnehmer bemerkbar machen.
2. ...

Anhang B: Listing der wichtigsten Source-Files zu WZ (-L), Version 0.10/43

Die folgenden Quellen-Dateien sind im wesentlichen in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie beim Aufbau von WZ erstellt wurden. Sofern sie für den Programmablauf von WZ bzw. WZ-L benötigt werden, sind sie auch auf der beigefügten Diskette vorhanden und können dort mit dem DOS-Befehl "TYPE" angesehen werden. Bemerkungen und Kommentare zu den folgenden Files stehen in spitzen Klammern ("<...>"); ansonsten gehören Klammern zur Syntax der jeweiligen Programmiersprache. Mit "/*...*/" eingeschlossene Texte in RADIAL- und C-Programmen sind Kommentarzeilen, die auch in den Original-Sourcedateien enthalten sind und die bei der Verarbeitung dieser Files durch Parser, Interpreter o.ä. ignoriert werden. Bei FORTRAN-Programmen beginnen solche Zeilen mit einem "C".

1 WZ.IND - Haupt-Regelmodul (Induktionsfile) des Systems WZ:

Dies ist das "Herzstück" des Expertensystems WZ. Wie bei allen anderen RM-Source-Files, sind Einteilung und Format einer solchen Induktionsdatei vom Systemersteller grundsätzlich frei wählbar (Schreibweise der Schlüsselwörter und RADIAL-Syntax müssen freilich eingehalten werden). Dies gilt nicht, wenn der RM-Induktionsfile-Editor INDED für die Erstellung der ".ind"-Dateien verwendet wird (vgl. im Text 3.1.1.1, S. 49 f.).

```
/* WZ - Expertensystem zur Angemessenheit der Wartezeit bei § 142 I Nr.2 StGB / Version
0.10/43 (43 "echte" + 1 fiktives, aus technischen Gründen eingefügtes Beispiel). LOCAL-
Variable zur Übergabe an Update-Modul*/

MODULE: wz

DECLARATIONS:
[INTENT: "bestimmen,\ob im vorliegenden Fall eine Verletzung der in § 142 I Nr.2 StGB
normierten Wartepflicht gegeben ist.\"
```

(Fortsetzung nächste Seite)

```
     CHILD: Wartezeit                <Beispiele für CHILD-Module: unten 3 und 4.>
CHILD: Feststerw
CHILD: Fremdschaden
CHILD: Wochentag
CHILD: Tageszeit
CHILD: Unfallort
CHILD: Witterung
CHILD: Verkehrsdichte
CHILD: Auffaelligkeit
CHILD: S_u_R_lage
CHILD: Entf_grund
CHILD: Hinterlassung
LOCAL: integer minuten  <Variable zur "Speicherung" d. Benutzereingabe f. Wartezeit.>
/* Deklarationen für Filebearbeitung: */
LOCAL: string (fe fs tz uo vd af wt fh sr jw eg ergebnis_string urteil)]

<Folgen zwei sog. "Non-conditional States"; enthalten nur ACTIONS, keine Bedingungen:>
STATE: anfang  /* Defin. d. Kriterien-Var. f. späteren Ind.-File-Update-Modul Wz_ende:*/
[("x" -> fe; "x" -> fs; "x" -> tz; "x" -> uo; "x" -> vd; "x" -> af; "x" -> wt; "x" -> fh;
  "x" -> sr; "x" -> jw; "x" -> eg;
Wz_start,  <Diese "action" ruft Modul auf, in dem WZ-Logo und Einführung zu WZ stehen.>
wzfrage)]     <Nach dem Komma: Der nächste abzuarbeitende STATE.>

STATE: wzfrage              <Aufruf des CHILD-Moduls "Wartezeit", s.u. 3, der den Benutzer
[(Wartezeit, beispiele)]     zur Eingabe der Wartezeit auffordert und den Eingabewert der
                             LOCAL-Variablen  "minuten" (s.o.) zuordnet.>

<Sog. Induktions- ("Conditional") State, aus dem Systemregel induziert wird, s.u. 2, 6:>
STATE: beispiele
   ACTIONS:                                  <oben deklarierte string-Variable>

     positiv [clear; "angemessen" -> urteil; "=>  (positiv,schluss)" -> ergebnis_string;
              advise2 "Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall angemessen im Sinne
              des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB." "sagen,\daß die Wartezeit angemessen war,\"]
     negativ [clear; "nicht angemessen" -> urteil; "=>  (negativ,schluss)" -> ergebnis_
              string; advise2 "Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall nicht ange-
              messen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB." "sagen,\daß die Wartezeit nicht
              angemessen war,\"]                          <Fortsetzung nächste Seite>
```

CONDITIONS:

<Nr.> <Name.> <In "[ ]" Aufruf v. Var. od. Modulen, die Konst. liefern.> <In "{ }" zul. Eingabewerte.>

/* 1*/	Wartezeit	[minuten] integer	<= diskreter Wert.>
/* 2*/	Fremdschaden	[Fremdschaden] { 1 2 3 4 5 }	<= Stringkonstanten.>
/* 3*/	Feststellungserwartung	[Feststt_erw] { 0 1 2 }	<= Stringkonstanten.>
/* 4*/	Tageszeit	[Tageszeit] { 0 1 2 3 }	<= Stringkonstanten.>
/* 5*/	Unfallort	[Unfallort] { 0 1 2 3 4 }	<= Stringkonstanten.>
/* 6*/	Verkehrsdichte	[Verkehrsdichte] { 0 1 2 3 }	<= Stringkonstanten.>
/* 7*/	Auffaelligkeit	[Auffaelligkeit] { 0 1 2 }	<= Stringkonstanten.>
/* 8*/	Wochentag	[Wochentag] { 0 1 2 }	<= Stringkonstanten.>
/* 9*/	Hinterlassung	[Hinterlassung] { 0 1 }	<= Stringkonstanten.>
/*10*/	Sach_u_Rechtslage	[S_u_R_lage] { 0 1 }	<= Stringkonstanten.>
/*11*/	Witterung	[Witterung] { 0 1 }	<= Stringkonstanten.>
/*12*/	Entfernungsgrund	[Entf_grund] { 0 1 }	<= Stringkonstanten.>

EXAMPLES:

/*1 WZ	2 FS	3 FE	4 TZ	5 UO	6 VD	7 AF	8 WT	9 FH	10 SR	11 JW	12 EG		(ACTION,nächster STATE) */
150	1	0	3	2	0	0	0	1	0	0	1	=>	(positiv,schluss)
30	2	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	=>	(positiv,schluss)
130	3	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	=>	(positiv,schluss)
30	3	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	=>	(negativ,schluss)
10	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	=>	(negativ,schluss)
15	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	=>	(negativ,schluss)
90	1	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	=>	(positiv,schluss)
30	1	1	3	2	0	1	0	1	1	0	0	=>	(positiv,schluss)
5	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	=>	(positiv,schluss)
15	1	1	3	2	0	2	0	1	0	0	0	=>	(positiv,schluss)
3	1	1	2	4	1	0	0	0	0	1	0	=>	(positiv,schluss)
45	1	2	3	1	2	2	0	0	0	0	0	=>	(negativ,schluss)
20	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	=>	(negativ,schluss)
5	1	2	3	0	0	0	2	0	0	1	0	=>	(negativ,schluss)
15	2	1	3	2	0	1	0	0	0	0	0	=>	(positiv,schluss)
20	2	1	3	3	1	1	0	1	0	0	0	=>	(positiv,schluss)
15	3	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	=>	(negativ,schluss)
10	2	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	=>	(positiv,schluss)

<Fortsetzung nächste Seite>

```
      20   1   2   2   3   0   0   0   0   0   0   0    =>   (negativ,schluss)
 60   4   1   1   2   0   0   1   0   1   0   0        =>   (positiv,schluss)
 30   2   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 30   1   0   3   2   0   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
  9   2   2   0   2   0   2   0   0   0   0   0        =>   (negativ,schluss)
 35   1   1   3   2   1   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 10   2   0   2   3   3   0   0   0   0   0   0        =>   (negativ,schluss)
 30   1   0   3   4   0   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 45   1   0   3   4   0   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 30   3   2   3   1   2   2   0   0   0   0   0        =>   (negativ,schluss)
 60   2   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 15   1   0   3   0   1   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 30   1   0   2   0   0   0   0   0   0   1   0        =>   (positiv,schluss)
 30   1   0   3   1   0   0   0   0   0   0   0        =>   (negativ,schluss)
 20   1   1   0   0   0   0   0   1   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 30   2   1   1   2   0   1   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 10   2   1   3   2   1   2   2   0   1   1   1        =>   (positiv,schluss)
 20   2   0   1   1   3   0   1   1   1   0   0        =>   (positiv,schluss)
 15   4   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0        =>   (negativ,schluss)
 20   1   0   2   1   0   0   0   0   0   0   0        =>   (negativ,schluss)
 20   2   0   2   1   0   0   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 20   2   0   2   1   3   0   0   0   1   0   0        =>   (positiv,schluss)
 30   2   0   2   1   3   0   0   0   1   0   0        =>   (positiv,schluss)
 10   1   1   3   2   0   2   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
 15   1   1   3   2   0   2   0   0   0   0   0        =>   (positiv,schluss)
  0   -   -   -   -   -   -   -   -   -   -   -    =>   (negativ,schluss)
/*KENNUNG*/

STATE: schluss
<Übergabe der in Variablen gespeicherten Eingabewerte des Systembenutzers an
"Lern"-Modul WZ_ENDE:>
[(Wz_ende fe fs tz uo vd af wt fh sr jw eg ergebnis_string urteil minuten,
GOAL)]
/*FILEENDE*/

<"/*KENNUNG*/" und "/*FILEENDE*/" sind Markierungen, die das Programm ADD_XPL.EXE ver-
wendet, um die richtige Stelle zu finden, an der eine neue Beispielzeile eingefügt wer-
den soll.>
```

2 **REGEL.NEU** - Pseudocode für die aus WZ.IND induzierte RADIAL-Systemregel:

Erfolgt die Regelgenerierung - wie bei WZ-L der Fall - statt mit dem Befehl "IND WZ (-.IND) BATCH" mit "IND WZ RULE", wird außer der Datei WZ.RAD (s.u. 6) noch eine weitere namens WZ.#1 erzeugt, die einen besser lesbaren "Pseudocode" der RADIAL-Regel enthält. Diese wird von WZ-L (s.u. 19) automatisch in REGEL.NEU umbenannt, die jeweils vorherige Regel erhält dann den Namen REGEL.ALT.

```
Die Regel für State 'beispiele' lautet:
[Wartezeit]
   <53 : [Fremdschaden]
         1 : [Feststellungserwartung]
             0 : [Wartezeit]
               <38 : [Tageszeit]
                     0 :  => ( negativ, schluss )
                     1 :  => ( negativ, schluss )
                     2 : [Wartezeit]
                       <25 :  => ( negativ, schluss )
                      >=25 :  => ( positiv, schluss )
                     3 : [Unfallort]
                         0 : [Wartezeit]
                            <8 :  => ( negativ, schluss )
                           >=8 :  => ( positiv, schluss )
                         1 :  => ( negativ, schluss )
                         2 : [Wartezeit]
                           <15 :  => ( negativ, schluss )
                          >=15 :  => ( positiv, schluss )
                         3 :  => ( negativ, schluss )
                         4 : [Wartezeit]
                           <15 :  => ( negativ, schluss )
                          >=15 :  => ( positiv, schluss )
              >=38 :  => ( positiv, schluss )
             1 : [Wartezeit]
               <2 :  => ( negativ, schluss )
              >=2 :  => ( positiv, schluss )
```

Fortsetzung nächste Seite>

```
            2 :  => ( negativ, schluss )
        2 : [Wartezeit]
          <13 : [Feststellungserwartung]
                0 :  => ( negativ, schluss )
                1 : [Wartezeit]
                   <3 :  => ( negativ, schluss )
                  >=3 :  => ( positiv, schluss )
                2 :  => ( negativ, schluss )
         >=13 :  => ( positiv, schluss )
        3 :  => ( negativ, schluss )
        4 :  => ( negativ, schluss )
        5 :  => ( negativ, schluss )
  >=53 :  => ( positiv, schluss )
```

Induzierte Regel hat 14 Test Nodes und 25 Leaf Nodes.
<Test Nodes sind die Knoten- oder Verzweigungspunkte im Entscheidungsbaum (hier also alles, was in eckigen Klammern steht) und Leaf Nodes sind die "Zweigspitzen" (wörtlich: Blattansätze), die Ergebnisse (jede Zeile, die mit "=>(..., schluss)" endet). Die Anzahl von Test und Leaf Nodes und deren Verhältnis zueinander gibt Aufschluß über die Komplexität einer Regel.>

---

3 **WARTEZEI.IND** - CHILD-Modul von WZ:

Dieser Modul wird vom obersten Modul (wz) aufgerufen und gibt zur Laufzeit eine Anfrage an den Benutzer nach der Dauer der Wartezeit aus. Der angegebene Wert wird dann in die LOCAL-Variable (Typ: integer) "minuten" im "Elternmodul" gesetzt, wo er, wenn immer er nach der Systemregel (s.o. 2) zur Laufzeit benötigt wird, abgerufen werden kann.

MODULE: wz.Wartezeit
<Der Name eines CHILD-Moduls ist zugleich der Name des "Pfades", der vom obersten System-Modul zu dem betreffenden CHILD-Modul führt. Ein Kind "xyz" dieses Moduls wäre ein Enkel von "wz" und hätte somit den Namen "wz. Wartezeit.xyz".>

<Fortsetzung nächste Seite>

```
DECLARATIONS:
[MUTE: "keine Erklärung von diesem Modul"]
<Diese "Intention" macht bzgl.  eines Moduls  jede Eingabe von
"WHY" zur Laufzeit wirkungslos.>

STATE: einziger
[(clear; read "
Wie lange wurde am Unfallort gewartet (in Minuten) ?
   Bitte ganzzahligen Wert größer Null eingeben:> "
-> minuten, GOAL)]
```

---

4 **FREMDSCH.IND** - Beispiel für einen CHILD-Modul von Hauptmodul WZ, das Kriterienwerte vom Benutzer abfragt:

Für jedes wartezeitbestimmende Kriterium ist ein eigener Modul (CHILD von wz) vorhanden, der - wenn vom obersten Modul wz aufgerufen - vom Systembenutzer einen "Wert" für das betreffende Kriterium anfordert und diesen über eine "OUT"-Variable ("ret_wert") an Modul wz zurückgibt. Außerdem wird dieser Wert für eine evtl. Weiterverarbeitung durch den "Lern"- oder "Update"-Modul Wz_ende (unten 5) direkt in einer entsprechenden LOCAL-Variablen (in diesem Fall "fs") in Haupt-Modul wz gespeichert.

```
MODULE: wz.Fremdschaden

DECLARATIONS:
[SILENT: "erfahren\Art und Höhe des Fremdschadens\ist "
OUT: string  ret_wert]
<Die SILENT-Intention bewirkt, daß der Modul  selbst zwar eine
"Erklärung abgeben"  kann, jedoch alle Erklärungen unterdrückt
werden, die  während seines  Ablaufs durch  den Aufruf anderer
Module  (so  auch  des RADIAL-Package-Moduls "prompt") erzeugt
werden.  OUT  deklariert  die  String-Variable  "ret_wert", in
welcher der  vom Benutzer  eingegebene Wert an den aufrufenden
Modul wz.ind "zurückgeschickt" werden soll.>
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
STATE: eins
[(clear, zwei)]

STATE: zwei
   ACTIONS:
        eing_1          ["1" -> fs; "1" -> ret_wert]
        eing_2          ["2" -> fs; "2" -> ret_wert]
        eing_3          ["3" -> fs; "3" -> ret_wert]
        eing_4          ["4" -> fs; "4" -> ret_wert]
        eing_5          ["5" -> fs; "5" -> ret_wert]
        nochmal         [clear]
        eing_return     [clear;
                         prints "Habe Ihre letzte Eingabe nicht
                         verstanden !\G  Bitte wiederholen:";
                         cr; cr]
                                  <erzeugt Warnsignal>
  CONDITIONS:
     einzige [prompt "Fremdschaden"]  { 1  2  3  4  5  n  r }
```

<Die verschiedenen "Prompts" werden in ein Prompt-Source-File - hier: WZ.PRM (s.u. 13) - geschrieben. Dieser wird dann von dem RM-Programm MAKEPRO.EXE in eine Binär-Datei namens WZ.PRB umgewandelt, aus der die einzelnen Prompts zur XPS-Laufzeit an den entsprechenden Punkten des Programms WZ.EXE eingelesen werden.>

```
   EXAMPLES:
1                    => (eing_1,GOAL)
2                    => (eing_2,GOAL)
3                    => (eing_3,GOAL)
4                    => (eing_4,GOAL)
5                    => (eing_5,GOAL)
n                    => (nochmal,zwei)
r                    => (eing_return,zwei)
```

5 WZ_ENDE - Komponente für System-Update ("Lern"-Komponente):

Diese Systemkomponente besteht aus den Files WZ_ENDE.IND (unten 5.1) und dessen CHILD-Modul ANZG_RST.IND (unten 5.2). Sie läuft zwar auch, wenn der Benutzer von WZ das System mit dem Befehl "WZ" startet (weil sie eben ein Teil von WZ.RUN und damit von WZ.EXE ist), erfüllt ihren Zweck jedoch nur im Rahmen von "WZ-L". Das Endprodukt des System-"Zweiges" WZ_ENDE ist nämlich eine Datei namens "EXAMPLE.NEW" (unten 16), in der eine neue Beispielzeile (Format wie oben 1 unter "EXAMPLES:") steht, die erst von den in der WZ-L-Stapeldatei (WZ-L.BAT, unten 19) nach WZ.EXE folgenden Programmen in das neue und dann veränderte System integriert wird (s. unten 17 und 19).

5.1 WZ_ENDE.IND

```
MODULE: Wz_ende

DECLARATIONS:
[MUTE: "lernt"
CHILD: anzg_rst
IN: string {fe fs tz uo vd af wt fh sr jw eg ergebnis_string
                                                    urteil}
IN: integer minuten
<über die "IN"-Variablen empfängt dieser Modul von Hauptmodul
wz die bisherigen Eingabewerte des Benutzers und den Wert für
das "juristische" Ergebnis der Sitzung.>
<Hier werden die innerhalb dieses Systemzweiges benötigten
Variablen deklariert:>
LOCAL: string {str_int write_string file_name write_read}
LOCAL: integer rec_length]

STATE: eins
[("r+" -> write_read; 0 -> rec_length;
  "example.new" -> file_name; i_to_s(minuten) -> str_int;
  clear; reads "
Sie können nun WHY eingeben und sich zeigen lassen,
warum das Programm zu diesem Ergebnis gekommen ist.
                                    <Fortsetzung nächste Seite>
```

```
Ansonsten drücken Sie' jetzt bitte RETURN. "
; clear, zwei)]

STATE: zwei
[IF (ask "
Wollen Sie, daß Ihr Fall als neues Beispiel in das System
integriert wird (Eingabe 'nein' beendet das Programm) ?
                                          " "ja,nein") IS
"ja" : (clear; prints "
Die von Ihnen eingegebene Fallkonstellation sah so aus:
"; cr; cr;
prints "Eine Wartezeit von " # str_int # " Minuten war " #
urteil # " bei:";

<Das Zeichen "#" dient der Verkettung  von Strings (Konstanten
und/oder Variablen).>

cr; cr;
anzg_rst,                <= Aufruf des CHILD-Moduls, s.u. 5.2.>
drei)
ELSE (clear, sechs)]

STATE: drei
[IF (ask "Bitte wählen Sie:
a. Fall kann so übernommen werden.
b. Ergebnis OK, aber weitere, noch nicht abgefragte Faktoren
   relevant.
c. System hätte aufgrund dieser weiteren Faktoren zum gegen-
   teiligen Ergebnis kommen müssen." "a,b,c") IS
"a" : (clear, fe_add0)
"b" : (null, vier)
ELSE IF (urteil s.== "angemessen") IS
       "T" : ("=>   (negativ,schluss)" -> ergebnis_string;
              "nicht angemessen" -> urteil, vier)
        ELSE ("=>   (positiv,schluss)" -> ergebnis_string;
              "angemessen" -> urteil, vier)]

STATE: vier
[(clear; prints "
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
Welches der folgenden Kriterien könnte hier noch eine Rolle
gespielt haben ?"
; cr; cr, vier_fe)]

<Die folgenden STATES überprüfen, nach welchen wartezeitbe-
stimmenden Kriterien im Verlauf der WZ-Sitzung bereits gefragt
wurde und fragen den Benutzer nach der möglichen Relevanz der-
jenigen Kriterien, bei denen dies noch nicht geschehen ist.
Wird die Frage bejaht, wird der jeweils für ein Kriterium "zu-
ständige" WZ-CHILD-Modul (vgl. oben 4) aufgerufen, der dann
den "Wert" des betreffenden Kriteriums erfragt und zurück-
gibt.>
STATE: vier_fe
[IF (fe s.!= "x") IS
"T" : (null, vier_fs)
ELSE IF (ask "Feststellungserwartung ?     " "ja,nein") IS
"nein" : (clear, vier_fs)
ELSE (wz.Feststerw -> fe; clear, vier_fs)]

STATE: vier_fs
[IF (fs s.!= "x") IS
"T" : (null, vier_tz)
ELSE IF (ask "Fremdschaden ?     " "ja,nein") IS
"nein" : (clear, vier_tz)
ELSE (wz.Fremdschaden -> fs; clear, vier_tz)]

<... entsprechend für die weiteren Kriterien bis:>

STATE: vier_eg
[IF (eg s.!= "x") IS
"T" : (null, fuenf)
ELSE IF (ask "Besonderer Entfernungsgrund ?    " "ja,nein") IS
"nein" : (clear, fuenf)
ELSE (wz.Entf_grund -> eg, fuenf)]

STATE: fuenf
[(clear; prints
"Das von Ihnen eingegebene Fallbeispiel wird jetzt wie folgt
übernommen:"; cr; cr;
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
prints
"Eine Wartezeit von " # str_int # " Minuten ist " # urteil #
" bei:"; cr; cr; anzg_rst, fe_add0)]
```

<Die folgenden STATES füllen Nullen (Strings!) in die Kriterienvariablen, für die der Benutzer bisher noch keinen Wert angegeben hat, sei es daß dieser unbekannt war, oder daß der Benutzer das Kriterium überhaupt als für seinen Fall nicht maßgeblich angesehen hat:>

```
STATE: fe_add0
[IF (fe s.== "x") IS
"T" : ("0" -> fe, fs_add0)
ELSE (null, fs_add0)]
```

<PS: Im folgenden STATE hat sich ein kleiner Fehler eingeschlichen, der an der derzeitigen WZ-Version noch nicht behoben wurde, sich aber zur Laufzeit kaum bemerkbar machen dürfte: Der Wert 0 ist nämlich bei FS unzulässig; nicht nur für das System (vgl. oben Ziffer 1 Modul WZ.IND), sondern auch nach der Rechtsprechung. Auf FS wird es immer in irgendeiner Weise ankommen, und sei es nur, daß Sachschaden und nicht Personenschaden vorlag. Es ist möglich, daß der Benutzer einen WZ-Wert >= 53 Minuten angibt, was nach der jetzigen Regel sogleich zum Ergebnis "angemessen" führt, ohne daß nach einem wartezeitbestimmenden Umstand gefragt wird. Beantwortet er daraufhin dennoch die oben in "STATE: zwei" gestellte Frage mit "ja", so erscheint in diesem "Fall" folgende Meldung

"Die von Ihnen eingegebene Fallkonstellation sah so aus:
Eine Wartezeit von [z.B.] 60 Minuten war angemessen bei:"

ohne Angabe irgendwelcher Kriterien (-Werte). Gibt der Benutzer dann - was eigentlich kaum mehr zu erwarten ist - auf die Frage in "STATE: drei" auch noch ein "a" ein (= "Fall kann so übernommen werden."), dann, und nur dann, würde der folgende STATE - fehlerhaft - den String "0" in die Variable fs setzen. Dies würde nach Eintrag der neuen Beispielzeile im weiteren Verlauf des WZ-L-Batches (s.u. Ziff. 19) bei Durchführung der Regelinduktion im Rahmen von "MAKE -f WZ.MAK" (dazu unten Zif-

```
fer 11) zum ERROR "State beispiele - example [Nr.] attribute 2
(0) invalid" und damit zum Abbruch von WZ-L führen.>

STATE: fs_add0
[IF (fs s.== "x") IS
"T" : ("0" -> fs, tz_add0)
ELSE (null, tz_add0)]

<... entsprechend für die weiteren Kriterien bis:>

STATE: eg_add0
[IF (eg s.== "x") IS
"T" : ("0" -> eg, neue_zl)
ELSE (null, neue_zl)]

STATE: neue_zl
[(str_int # "   " # fs #  "   " # fe # "   " # tz # "   " #
uo # "   " # vd # "   " # af # "   " # wt # "   " # fh # "   "
# sr # "   " # jw # "   " # eg # "    " # ergebnis_string
-> write_string;
<Jetzt ist die neue Beispielzeile fertig.>

prints "
Folgende Zeile wird unter 'EXAMPLES' in Haupt-Modul WZ.IND
eingefügt: \n\n" # write_string; cr; prints "
Danach wird die Systemregel aus der Beispielsammlung in WZ.IND
neu induziert. Wird Ihr Fall von der bisherigen Regel noch
nicht umfaßt, wird ein neues Expertensystem mit veränderter
Systemregel generiert und anschließend zu einem neuen ";

<Längere Sätze  in Induktions- bzw. RADIAL-Files müssen aufge-
teilt werden, da der  C-Compiler nur  String-Konstanten bis zu
einer Länge von 256 Zeichen (Bytes) akzeptiert.>

prints "C-Programm 'WZ.EXE' compiliert (vorausgesetzt, Sie
haben RuleMaster und einen C-Compiler in den entsprechenden
Directories installiert). Der gesamte Vorgang dauert ca. 10
Minuten.\n\n", checker)]
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
STATE: checker
[IF (ask "Sind Sie bereit ?   " "ja,nein") IS
"ja" : (clear; prints "
Beim Einfügen ..."; cr, sieben)
ELSE (clear; prints "
Das System WZ bleibt auf Ihren Wunsch unverändert.
"; cr, sechs)]

STATE: sechs
[("NICHTS" -> write_string; file_delete "check.2", sieben)]
```

<Die Datei CHECK.1 wird zu Beginn des Batch-Programms WZ-L zu CHECK.2 kopiert. Ist letztere nach Beendigung von WZ.EXE noch vorhanden, wird mit WZ-L fortgefahren; ansonsten endet WZ-L hier, was bei der "normalen" Version, die der Benutzer mit dem Befehl "WZ" (= WZ.EXE) startet, ohnehin der Fall ist, vgl. auch u. Ziffer 19.>

```
STATE: sieben
[(file_open file_name rec_length write_read;
  file_lwrite file_name write_string;
  file_close file_name, GOAL)]
```

5.2 ANZG_RST.IND - Zeigt im Rahmen des Moduls WZ_ENDE nur die Kriterien an, nach denen schon gefragt wurde und die deshalb einen Wert in der entsprechenden Variablen aufweisen.

```
MODULE: Wz_ende.anzg_rst
DECLARATIONS:
[MUTE: "stumm"]

STATE: fs_anzg
[IF (fs s.== "x") IS
"T" : (null, fe_anzg)
ELSE (
prints "Fremdschaden                    = " # fs; cr, fe_anzg)]
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
STATE: fe_anzg
[IF (fe s.== "x") IS
"T" : (null, tz_anzg)
ELSE (
prints "Feststellungserwartung          = " # fe; cr, tz_anzg)]

<... entsprechend für die weiteren Kriterien bis:>

STATE: eg_anzg
[IF (eg s.== "x") IS
"T" : (cr, GOAL)
ELSE (
prints "Entfernungsgrund                = " # eg; cr, GOAL)]
```

---

6 WZ.RAD - der aus WZ.IND induzierte RADIAL-Regel-Modul des Systems WZ (Auszug):

Induktions- und RADIAL-Files sind sich in ihrer Syntax sehr ähnlich. "Non-conditional" States in ersteren, also solche, die nur aus Actions bestehen, sind mit denen in RADIAL-Modulen praktisch identisch. Nur in den "conditional" States unterscheiden sich die ".rad"-Files von den ".ind"-Files dadurch, daß Bedingungen (conditions) und Folgen (actions) direkt in "IF-THEN-ELSE"-Regeln repräsentiert sind.

```
MODULE: wz

INTENT: "bestimmen,\ob im vorliegenden Fall eine Verletzung
der in § 142 I Nr.2 StGB normierten Wartepflicht gegeben
ist.\"

CHILD: Wartezeit
CHILD: Feststerw
CHILD: Fremdschaden
CHILD: Wochentag
CHILD: Tageszeit
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
CHILD: Unfallort
CHILD: Witterung
CHILD: Verkehrsdichte
CHILD: Auffaelligkeit
CHILD: S_u_R_lage
CHILD: Entf_grund
CHILD: Hinterlassung

LOCAL: integer minuten
/* Deklarationen für Filebearbeitung: */
LOCAL: string (fe fs tz uo vd af wt fh sr jw eg
ergebnis_string urteil)

STATE: anfang /* Defin. d. Kriterien-Variablen f. späteren
Ind.-File-Update-Modul Wz_ende: */
("x" -> fe; "x" -> fs; "x" -> tz; "x" -> uo; "x" -> vd; "x" ->
af; "x" -> wt; "x" -> fh; "x" -> sr; "x" -> jw; "x" -> eg;
Wz_start,
wzfrage)

STATE: wzfrage
(Wartezeit, beispiele)

STATE: beispiele
 IF ( minuten < "53" ) IS
    "T" : IF (Fremdschaden) IS
        "1" : IF (Feststt_erw) IS
            "0" : IF ( minuten < "38" ) IS
                "T" : IF (Tageszeit) IS
                    "0" : ( clear;
                              "nicht angemessen" -> urteil;
                              "=>   (negativ,schluss)" ->
                              ergebnis_string;
                              advise2
"Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall
nicht angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
"sagen,\daß die Wartezeit nicht angemessen war,\",
                              schluss )
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
                    "1" : ( clear;
                            "nicht angemessen" -> urteil;
                            "=>   (negativ,schluss)" ->
                            ergebnis_string;
                            advise2
"Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall
nicht angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
"sagen,\daß die Wartezeit nicht angemessen war,\",
                            schluss )
                  "2" : IF ( minuten < "25" ) IS
                      "T" : ( clear;
                              "nicht angemessen" -> urteil;
                              "=>   (negativ,schluss)" ->
                              ergebnis_string;
                              advise2
                                 <Fortsetzung nächste Seite>
"Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall
nicht angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
"sagen,\daß die Wartezeit nicht angemessen war,\",
                              schluss )
                       ELSE ( clear;
                              "angemessen" -> urteil;
                              "=>   (positiv,schluss)" ->
                              ergebnis_string;
                              advise2
"Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall
angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
"sagen,\daß die Wartezeit angemessen war,\",
                              schluss )
                    ELSE IF (Unfallort) IS
                         "0" : IF ( minuten < "8" ) IS
                              "T" : ( clear;
                                      "nicht angemessen" ->
                                      urteil;
                                      "=>   (negativ,
                                      schluss)" ->
                                      ergebnis_string;
                                      advise2

                                   <Fortsetzung nächste Seite>
```

```
"Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall
nicht angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB."
"sagen,\daß die Wartezeit nicht angemessen war,\",
                                        schluss )

<... usw.>

STATE: schluss
(Wz_ende fe  fs tz  uo vd  af wt  fh sr  jw eg ergebnis_string
urteil minuten,
GOAL)

GOAL OF wz
```

---

7 WARTEZEI.RAD - RADIAL-Modul, induziert aus oben 3:

```
MODULE: wz.Wartezeit

MUTE: "keine Erklärung von diesem Modul"

    STATE: einziger
    (clear; read "
Wie lange wurde am Unfallort gewartet (in Minuten) ?
   Bitte ganzzahligen Wert größer Null eingeben:> "
-> minuten, GOAL)

GOAL OF Wartezeit
```

---

8 FREMDSCH.RAD - RADIAL-Modul zu oben 4:

```
MODULE: wz.Fremdschaden

SILENT: "erfahren\Art und Höhe des Fremdschadens\ist "
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
OUT: string ret_wert

    STATE: eins
    (clear, zwei)

    STATE: zwei
     IF (prompt "Fremdschaden") IS
        "1" : ( "1" -> fs; "1" -> ret_wert, GOAL )
        "2" : ( "2" -> fs; "2" -> ret_wert, GOAL )
        "3" : ( "3" -> fs; "3" -> ret_wert, GOAL )
        "4" : ( "4" -> fs; "4" -> ret_wert, GOAL )
        "5" : ( "5" -> fs; "5" -> ret_wert, GOAL )
        "n" : ( clear, zwei )
        ELSE ( clear; prints "
Habe Ihre letzte Eingabe nicht verstanden !\G  Bitte wieder-
holen:"; cr; cr, zwei )

GOAL OF Fremdschaden
```

---

9 **WZ.FRM** - Frameworkfile für das System WZ:

In dieser Datei wird vom Systemersteller festgelegt, wie das System heißt, aus welchen (Induktions- und/oder Radial-) Modulen es besteht, welche von den mit RM gelieferten Radial-"Utilities" (ähnlich wie Befehle und Operatoren in anderen Programmiersprachen), die "im Paket" in verschiedenen Radial-Dateien in der RM-Library enthalten sind, dabei neben den unbedingt erforderlichen und automatisch einbezogenen verwendet werden sollen und welchen "Vornamen" ein evtl. vorhandener Prompt-File (s.u. 13) trägt. Aus dem Framework-File wird dann mit dem RM-Batch-Befehl ASSEMBLE.BAT oder ASSM.BAT das Radial-Expertensystem (der ".run"-File) erstellt, welches - wenn es nicht wie WZ.RUN zu umfangreich ist - über den Interpreter RADIAL.EXE in dieser Form bereits ablauffähig ist. ASSM.BAT hat im wesentlichen folgenden Inhalt:

```
frame.exe %1.frm       <Der Parameter %1 wird durch Eingabe von
make.exe -f %1.mak      "ASSM WZ" jeweils durch wz ersetzt.>
```

Das RM-Programm FRAME.EXE produziert aus dem Frameworkfile die Dateien WZ.MAI und WZ.MAK (unten 10 und 11), aus denen das RM-Programm MAKE.EXE (in Verbindung mit dem RM-Programm M5.EXE, s. diesbzgl. Erläuterung zu WZ.MAK unten 11) das Expertensystem WZ.RUN erstellt.

SYSTEM: WZ

INDUCTION: wz, Wartezei, Festste, Fremdsch, Wochenta, Tageszei, Unfallor, Witterun, Verkehrs, Auffaell, S_u_R_la, Entf_gru, Hinterla, Wz_start, Wz_ende, anzg_rst

RADIAL: <Direkt in RADIAL geschriebene Module sind in WZ nicht enthalten.>

PACKAGES: prompts, file_io
<Die ("Primitiv"-) Module in PROMPTS.RAD steuern den Aufruf der vom Systemersteller in den Prompt-File (s.u. 13) geschriebenen Systemanfragen, die im Verlauf einer (WZ-) Sitzung an den Benutzer ausgegeben werden. FILE_IO.RAD enthält die für "Data File Operations" notwendigen Befehlsmodule.>

PROMPT: Wz <Name des Prompt-Source-Files mit der Erweiterung ".prm".>

---

10 WZ.MAI - "Include-File" für WZ.RUN:

Wird von FRAME.EXE produziert, vgl. oben 9. Enthält den Modul main, der am Anfang eines jeden ".run"-Files stehen muß und der von M5.EXE (s.u. 11) quasi als "Initial-Modul" an den Anfang von WZ.RUN gesetzt wird, sowie Informationen für das Programm M5.EXE darüber, welche RADIAL-Module es in WZ.RUN schreiben ("inkludieren") soll.

```
MODULE: main

INTENT: "do the main problem"

STATE: only
(wz, GOAL)

GOAL OF main

#include(wz.rad)
#include(Wartezei.rad)
#include(Feststt_e.rad)
#include(Fremdsch.rad)
#include(Wochenta.rad)
#include(Tageszei.rad)
#include(Unfallor.rad)
#include(Witterun.rad)
#include(Verkehrs.rad)
#include(Auffaell.rad)
#include(S_u_R_la.rad)
#include(Entf_gru.rad)
#include(Hinterla.rad)
#include(Wz_start.rad)
#include(Wz_ende.rad)
#include(anzg_rst.rad)
#include(C:\USR\RULEMASTER\LIB\prompts.rad)
#include(C:\USR\RULEMASTER\LIB\file_io.rad)
#include(C:\USR\RULEMASTER\LIB\boolean.rad)
#include(C:\USR\RULEMASTER\LIB\float.rad)
#include(C:\USR\RULEMASTER\LIB\integer.rad)
#include(C:\USR\RULEMASTER\LIB\string.rad)
```

11 WZ.MAK - Eingabedatei für MAKE.EXE zur Erstellung von WZ.RUN:

Das o.g. (9) RM-Programm MAKE.EXE baut verschiedene Anwenderprogramme (z.B. WZ.RUN und WZ.EXE) aus Source-Files und führt

die hierfür notwendigen Programme (nach entsprechender Prüfung) nur mit den Source-Dateien aus, die seit dem letzten MAKE-Prozeß vom Systemersteller editiert wurden. Es liest einen sog. "Makefile", der das gleiche Format wie WZ.MAK aufweisen muß (vgl. auch unten 16), und führt mit den dort genannten Dateien als Eingabeparametern die Befehle bzw. Programme aus, die jeweils hinter dem "="-Zeichen stehen. Befehlsformat für MAKE.EXE ist: MAKE -f [Name des Makefiles].

```
wz.run: wz.main wz.rad Wartezei.rad Festste.rad \
        Fremdsch.rad Wochenta.rad Tageszei.rad Unfallor.rad \
        Witterun.rad Verkehrs.rad Auffaell.rad S_u_R_la.rad \
        Entf_gru.rad Hinterla.rad Wz_start.rad Wz_ende.rad \
        anzg_rst.rad Wz.prb \
        C:\USR\RULEMASTER\LIB\prompts.rad \
        C:\USR\RULEMASTER\LIB\file_io.rad \
        C:\USR\RULEMASTER\LIB\boolean.rad \
        C:\USR\RULEMASTER\LIB\float.rad \
        C:\USR\RULEMASTER\LIB\integer.rad \
        C:\USR\RULEMASTER\LIB\string.rad \

=chk_rad.exe
```

<Wird der ".mak"-File allein mit FRAME.EXE erstellt, s.o. 9, so steht an dieser Stelle normalerweise "=m5 wz.main >wz.run". M5.EXE schreibt die in WZ.MAI(n) und am Beginn dieses Files genannten Radial-Dateien hintereinander in die Datei "WZ.RUN". Um jedoch die erfolgreiche/-lose Erstellung von WZ.RAD im Rahmen des WZ-L-Batches (s.u. 19) besser kontrollieren zu können, habe ich diesen Befehl durch meinen "Radial-Modul-Checker" CHK_RAD.EXE (s.u. 18) ersetzt und den Aufruf von M5.EXE (des eigentlichen Radial-File-"Assemblers" und ".run"-File-Generators), und damit den ganzen weiteren Ablauf, in WZ-L.BAT von der Existenz eines korrekt induzierten Radial-Moduls WZ.RAD abhängig gemacht.>

<Fortsetzung nächste Seite>

<Hier wird jeweils angegeben, welche Source-Files woraus mit welchem Befehl neu erstellt werden müssen, falls einer davon zwischenzeitlich verändert wurde, was im Rahmen von WZ-L nur beim ersten der Fall sein wird:>

```
wz.rad: wz.ind
        =ind wz.ind rule

Wartezei.rad: Wartezei.ind
        =ind Wartezei.ind batch

Feststt_e.rad: Feststt_e.ind
        =ind Feststt_e.ind batch

Fremdsch.rad: Fremdsch.ind
        =ind Fremdsch.ind batch

Wochenta.rad: Wochenta.ind
        =ind Wochenta.ind batch

Tageszei.rad: Tageszei.ind
        =ind Tageszei.ind batch

Unfallor.rad: Unfallor.ind
        =ind Unfallor.ind batch

Witterun.rad: Witterun.ind
        =ind Witterun.ind batch

Verkehrs.rad: Verkehrs.ind
        =ind Verkehrs.ind batch

Auffaell.rad: Auffaell.ind
        =ind Auffaell.ind batch

S_u_R_la.rad: S_u_R_la.ind
        =ind S_u_R_la.ind batch
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
Entf_gru.rad: Entf_gru.ind
        =ind Entf_gru.ind batch

Hinterla.rad: Hinterla.ind
        =ind Hinterla.ind batch

Wz_start.rad: Wz_start.ind
        =ind Wz_start.ind batch

Wz_ende.rad: Wz_ende.ind
        =ind Wz_ende.ind batch

anzg_rst.rad: anzg_rst.ind
        =ind anzg_rst.ind batch

Wz.prb: Wz.prm
        =make_prompt Wz.prm Wz.prb
```

---

12 **WZ.RUN** - das RADIAL-Expertensystem (Auszug):

Besteht aus der Verkettung aller in Framework- Include- und Makefile (s.o. 9, 10 und 11) genannten Radial-Module sowie aus einer Reihe von RM-Utilities, die Systemanfragen an den Benutzer, deren Verknüpfung durch verschiedene Operatoren, Filemanipulationen, arithmetische und logische Operationen und ähnliches steuern. Diesen in der RM-Terminologie "assembling" genannten Vorgang führt das Programm M5.EXE durch (dazu insbesondere oben 11). Ein (".run"-) Expertensystem läuft normalerweise über den Interpreter RADIAL.EXE und wird mit dem Befehl "radial -b [Name des XPS mit Erweiterung .run]" gestartet. Bei WZ.RUN, Version 0.10/43, ist das nicht der Fall, da das System für den Radial-Interpreter zu groß ist und zu einem "Internal Radial Error: No more memory available" führt. Im Rahmen von WZ dient WZ.RUN daher praktisch nur noch als Radial-Source für den RM-C-Generator CGEN.EXE.

```
MODULE: main

INTENT: "do the main problem"

STATE: only
(wz, GOAL)

GOAL OF main

MODULE: wz

... <wie oben 6>

MODULE: wz.Wartezeit

... <wie oben 7>

MODULE: wz.Fremdschaden

... <wie oben 8>
.
.
.
```

<Es folgen die restlichen zum System WZ gehörigen RADIAL-Module sowie die sog. RADIAL-"Packages", die automatisch oder aufgrund ihrer Nennung im Framework-File (oben 9) im "Makefile" (o. 11) aufgelistet und von M5.EXE an den Expertensystem-File WZ.RUN angehängt werden. Aus Platzgründen werden sie hier nicht wiedergegeben.>

---

13 WZ.PRM - Prompt-Source-File (Auszug) zu WZ.PRB:

In einen sog. Prompt-File mit der Namenserweiterung ".prm" kann der Systemersteller die Anfragen schreiben, die im Verlauf einer Expertensystemsitzung an den Benutzer ausgegeben werden sollen. Im Gegensatz zu Utilities wie "reads", "ask" etc. besteht bei einem Prompt-File ein größerer Spielraum

bzgl. Format und Hilfe-Funktion. Beim "Assemblieren" des Expertensystems (besser: "Zusammensetzen", weil dieser Vorgang nichts mit einem Assembler im technischen Sinne zu tun hat) wird daraus von dem RM-Programm MAKEPRO.EXE eine entsprechende Binärdatei mit der Namenserweiterung ".prb" erzeugt, aus der zur Laufzeit des Systems WZ die jeweiligen Anfrage- und Hilfstexte eingelesen werden (vgl. oben bei 4). Die einzelnen Prompts können in beliebiger Reihenfolge in die Prompt-Datei (hier WZ.PRM) gesetzt werden. Im folgenden wurden nur die ersten beiden Prompts als Muster vollständig wiedergegeben; die Darstellung der übrigen beschränkt sich auf den Anfrage-TEXT, den der Benutzer zur Laufzeit zu sehen bekommt.

```
PROMPT:  [Fremdschaden]  <= Name dieses Prompts zur Iden-
                            tifikation innerhalb des PRM-Files.>
TEXT:    [
Von welcher Art und Höhe war der verursachte Fremdschaden ?

1 = Sachschaden; wie hoch der Täter ihn einschätzte, ist
    unbekannt; jedenfalls kein bloßer "Bagatellschaden".
2 = Geringer, unbedeutender Sachschaden (Bagatellschaden).
3 = Mittlerer bis großer, bedeutender Sachschaden.
4 = Personenschaden/Verletzte (evtl. mit Sachschaden).
5 = Personenschaden/Todesopfer/Verletzte (evtl. mit Sachscha-
    den).

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?",
wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und been-
den Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.
]
UNKNOWN: [n]       <An aufrufenden Modul (hier wz.Fremdschaden,
                    s.o. 4 u. 8) im Falle einer nicht definier-
                    ten Benutzerantwort zurückzugebender Wert.>
DEFAULT: [r]       <An aufrufenden Modul zurückzugebender Wert,
                    wenn Benutzer nur die RETURN-Taste drückt.>
HELP:    [
Beachten Sie bitte, daß insbesondere bei der Höhe des Fremd-
schadens auf die subjektive Sicht des Täters abzustellen ist;
                                        <Fortsetzung nächste Seite>
```

auf den nachträglich festgestellten objektiven Schadensbetrag kommt es nicht an.
Eine Entscheidung, in der sowohl Schadensart als auch -Höhe keine Rolle gespielt haben bzw. unaufgeklärt waren, kommt in der bislang ausgewerteten Rechtsprechung zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB nicht vor.
Bitte geben Sie jetzt die entsprechende Ziffer ein (oder "n" für NOCHMALiges Zeigen der letzten Frage):
]

PROMPT: [Feststellungserwartung]
TEXT: [
Wie hoch war die Wahrscheinlichkeit allgemein, daß am Unfallort alsbald noch feststellungsbereite Personen eintreffen würden ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Geringe Erwartung.
2 = Gesteigerte Erwartung.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.
]
UNKNOWN: [n]
DEFAULT: [r]
HELP: [
Dieses Kriterium ist quasi ein "Auffangkriterium" in all den Fällen, in denen nähere Angaben zu den Kriterien "Tageszeit", "Unfallort", "Verkehrsdichte", "Wochentag" und "Auffälligkeit der Unfallsituation" fehlen, sei es, daß sie unbekannt sind, oder daß sie für den konkreten Fall keine Rolle spielen. In allen bisher ausgewerteten Entscheidungen, in denen die "allgemeine Feststellungserwartung" für die Frage nach der Angemessenheit der Wartezeit relevant war (in denen dieses Kriterium also weder belanglos, noch unbekannt bzw. unaufgeklärt war), führte eine geringe Erwartung zum Ergebnis "angemessen", eine gesteigerte dagegen zum Ergebnis "nicht angemessen".

<Fortsetzung nächste Seite>

Bitte geben Sie jetzt die entsprechende Ziffer ein (oder "n" für NOCHMALiges Zeigen der letzten Frage):
]
<**ACHTUNG:** Die nachfolgenden Prompts werden aus Platzgründen nur auszugsweise und jeweils ohne Hilfstexte wiedergegeben. Inhaltlich entsprechen letztere den oben gezeigten.>

PROMPT: [Tageszeit]
TEXT: [
Zu welcher Tages-/Nachtzeit hat sich der Unfall ereignet ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Untertags.
2 = Abends.
3 = Nachts. ...]

PROMPT: [Unfallort]
TEXT: [
Wo hat sich der Unfall ereignet ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Innerorts (irgendwo in einer mittleren bis großen Stadt oder im Zentrum bzw. auf einer Geschäftsstraße einer kleineren Stadt/Ortschaft).
2 = Innerorts od. außerorts in (unmittelbarer Nähe von) bebautem Gebiet.
3 = Außer- od. innerorts auf Autobahn/Schnell-/Bundesstraße.
4 = Außerorts (allg.). ...]

PROMPT: [Verkehrsdichte]
TEXT: [
Wie hoch war das Verkehrsaufkommen ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Wenig oder kein Verkehr.
2 = Normaler, fließender Verkehr.
3 = Lebhafter/dichter Verkehr, evtl. mit Stauungen. ...]

<Fortsetzung nächste Seite>

PROMPT: [Auffaelligkeit]
TEXT: [
War die Unfallsituation für Außenstehende optisch od. akustisch auffällig ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Optisch und akustisch unauffällig (könnte z.B. auch bloße Panne sein).
2 = Für Dritte/Passanten/Anwohner sehr auffällig (z.B. wegen Unfallärms). ...]

PROMPT: [Wochentag]
TEXT: [
An welchem Wochentag hat sich der Unfall ereignet ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Werktag.
2 = Sonn- oder Feiertag. ...]

PROMPT: [Hinterlassung]
TEXT: [
Wurde zur Ermöglichung der erforderlichen Feststellungen etwas unternommen ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Es wurde z.B.
- wahrheitsgemäße Nachricht und/oder
- Kfz und/oder
- Papiere, Ausweise etc.
am Unfallort hinterlassen und/oder versucht, den Geschädigten oder die Polizei vom Unfall zu unterrichten (z.B. durch Beauftragung Dritter mit der Unfallmeldung). ...]

PROMPT: [Sach_u_Rechtslage]
TEXT: [
Wie erschien dem Unfallbeteiligten die Sach- und Rechtslage ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Einfach, da beispielsweise

<Fortsetzung nächste Seite>

- Unfallgeschehen leicht rekonstruierbar war,
- eindeutige Haftungslage,
- kein Mitverschulden in Betracht kam,
- Alkoholisierung für die Haftung keine Rolle spielte,
- (mutmaßlicher) Verzicht des Geschädigten auf Feststellungen vorlag (z.B. weil Täter mit d. Geschädigten verwandt oder gut bekannt ist). ...]

PROMPT: [Witterung]
TEXT: [
War die Jahreszeit ungünstig oder herrschten extreme Witterungsbedingungen ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Winter/Kälte/Frost (evtl. starker Niederschlag) o.ä. extreme Verhältnisse. ...]

PROMPT: [Entfernungsgrund]
TEXT: [
Hatte der Täter einen besonders wichtigen Grund für ein frühzeitiges Verlassen der Unfallstelle ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Folgende oder ähnliche Gründe:
- Verletzung/Krankheit/hohes Alter/Gebrechlichkeit (ggf. des Beifahrers),
- Fehlende witterungsgerechte Kleidung,
- Wichtiger Gerichtstermin,
- Prüfung/Examen,
- Hochzeit, Geburt etc. ...]

14 FREMDSCH.C - Beispiel für einen vom RM-C-Code-Generator CGEN.EXE produzierten C-Source-Code-Modul:

Ergibt zu einem Objektmodul compiliert und mit den restlichen OBJ-Modulen "zusammengelinkt" das Programm WZ.EXE. Neben den zu WZ gehörenden C-Modulen produziert der C-Generator u.a. den "Makefile" (vgl. oben 11) für WZ.EXE (MAKEFILE.RMC, s.u. 15)- falls dies nicht der Systemersteller bereits "per Hand" getan hat.

```
#include <stdio.h>
#include "RMccode.h"
#include "RMextern.h"
#include "wz.h"

#define _eins 0
#define _zwei 1
#define _GOAL 2

string
Fremdschaden()
{
char *intent = "erfahren\\Art und Höhe des Fremdschadens
                                                    \\ist ";
int intent_flag = SILENT;
int state;
struct expl_rec *expl;
string ret_wert = NULL;
char *S00 = NULL;

expl = add_expl("Fremdschaden", intent_flag, intent,
expr_type, expl_lev++);
state = _eins;
while(TRUE)
{
switch(state)
{
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
case _eins:                          <Entspricht einem RADIAL-STATE.>
expr_type = ACTION;
clear();
state = _zwei;
break;
case _zwei:
expr_type = CONDITION;
S00 = prompt("Fremdschaden");
if(STREQ(S00, "1"))
{
expr_type = ACTION;
fs = "1";
ret_wert = "1";
state = _GOAL;
break;
}
if(STREQ(S00, "2"))
{
expr_type = ACTION;
fs = "2";
ret_wert = "2";
state = _GOAL;
break;
}
if(STREQ(S00, "3"))
{
expr_type = ACTION;
fs = "3";
ret_wert = "3";
state = _GOAL;
break;
}
if(STREQ(S00, "4"))
{
expr_type = ACTION;
fs = "4";
ret_wert = "4";
state = _GOAL;
break;
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
}
if(STREQ(S00, "5"))
{
expr_type = ACTION;
fs = "5";
ret_wert = "5";
state = _GOAL;
break;
}
if(STREQ(S00, "n"))
{
expr_type = ACTION;
clear();
state = _zwei;
break;
}
else
{
expr_type = ACTION;
clear();
prints("\n\
Habe Ihre letzte Eingabe nicht verstanden !\\G  Bitte wieder-
                                                    holen:");
cr();
cr();
state = _zwei;
break;
}
case _GOAL:
add_out(expl, STRING, (char *) ret_wert);
return(ret_wert);
}
}
}
```

15 MAKEFILE.RMC - Eingabedatei für MAKE.EXE zur Erstellung von WZ.EXE:

Diese Datei wird normalerweise während des CGEN-Prozesses- wenn noch nicht vorhanden - durch die Eingabe des Menübefehls "**a**)l", der C-Code für alle Module eines XPS's generiert, automatisch erzeugt. Sie dient bei der Erstellung von WZ.EXE demselben Zweck, wie WZ.MAK bei der Erstellung von WZ.RUN. Näheres deshalb oben bei 9 und 11. Einziger Unterschied: Die Art der Source-Files (C-Code), die hier geprüft und ggf. neu generiert werden sowie der MAKE-Ausgabe-Dateien (.OBJ und .EXE).

HINWEIS: Läßt man MAKEFILE.RMC von CGEN automatisch erstellen (man kann diese Datei ebenso wie WZ.MAK, oben 11, auch per Hand editieren), so holt sich CGEN die Befehlszeile für den Linker-Aufruf ("link \lc\...") aus einer RM-Datei namens CCFILE.RMC, die in Platten-Verzeichnis \USR\RULEMAST\LIB steht. Diese Datei wird bei der ursprünglichen RM-Installierung oder beim RM-Update-Vorgang auf der Festplatte von einem RM-Programm INST_CC.EXE erstellt, **und zwar falsch!** Jedenfalls in Verbindung mit dem LATTICE-C-Compiler, Version 2.15 und bezüglich der von diesem standardmäßig verwendeten Directories für Memory-Model "l" (Large), welches für RM erforderlich ist. Die Linker-Befehlszeile im CCFILE.RMC-Original und später in MAKEFILE.RMC lautet nämlich

link \lc\c @rmc.lnk,wz,NUL,\lc\librm.a+\lc\lcm+\lc\lc... statt
link \lc**l**\c @rmc.lnk,wz,NUL,\lc\librm.a+\lc**\l**\lcm+\lc**\l**\lc...

Das führt später zur Linker-Fehlermeldung "Cannot find Library ...". Diese Zeile sollte daher unmittelbar nach der Installierung von RM, spätestens aber vor Erstellung eines C-XPS's entsprechend korrigiert werden.

```
wz.exe: main.obj wz.obj Wartezeit.obj Feststt_erw.obj \
        Frmdschden.obj Wochentag.obj Tageszeit.obj \
        Unfallort.obj Witterung.obj Vrkhrsdcht.obj \
        Aflllgkeit.obj S_u_R_lage.obj Entf_grund.obj \
        Hntrlssung.obj Wz_ende.obj anzg_rst.obj Wz_start.obj \


=link \lc\l\c @rmc.lnk,wz,NUL,\lc\librm.a+\lc\l\lcm+\lc\l\lc
 /stack:32000
```

<Der Parameter "@rmc.lnk" verweist auf eine vom C-Generator erstellte automatische Antwortdatei (RMC.LNK), in der die vom Linker zu WZ.EXE zu verknüpfenden Objekt-Module aufgelistet sind.>

<Hier wird angegeben, welche OBJ-Files aus welchen C-Code-Modulen - falls einzelne davon zwischenzeitlich editiert wurden - zu compilieren sind und mit welchem Befehl dies ggf. zu geschehen hat:>

```
main.obj: main.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS main.c

wz.obj: wz.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS wz.c

Wartezeit.obj: Wartezeit.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Wartezeit.c

Feststt_erw.obj: Feststt_erw.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Feststt_erw.c

Frmdschden.obj: Frmdschden.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Frmdschden.c

Wochentag.obj: Wochentag.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Wochentag.c
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
Tageszeit.obj: Tageszeit.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Tageszeit.c

Unfallort.obj: Unfallort.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Unfallort.c

Witterung.obj: Witterung.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Witterung.c

Vrkhrsdcht.obj: Vrkhrsdcht.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Vrkhrsdcht.c

Affllgkeit.obj: Affllgkeit.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Affllgkeit.c

S_u_R_lage.obj: S_u_R_lage.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS S_u_R_lage.c

Entf_grund.obj: Entf_grund.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Entf_grund.c

Hntrlssung.obj: Hntrlssung.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Hntrlssung.c

Wz_ende.obj: Wz_ende.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Wz_ende.c

anzg_rst.obj: anzg_rst.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS anzg_rst.c

Wz_start.obj: Wz_start.c
        =lcl -n -DLCC -DNOVOID -DPCDOS Wz_start.c
```

---

16 **EXAMPLE.NEW** - Die neue Fallbeispielzeile für WZ.IND:

Diese Datei kann zweierlei enthalten, je nach dem, wie WZ.EXE vom Systembenutzer beendet wird: Durch die Angabe, er wolle seinen Fall als neues Beispiel ins System integrieren bzw. nicht integrieren lassen. EXAMPLE.NEW wird dann von dem im WZ-

L-Batch nachfolgenden Induktionsfile-Update-Programm ADD_XPL.EXE als Eingabedatei verwendet (s.u. 17 und 19).

```
<entweder:>
NICHTS

<oder z.B.:>
10  1  0  3  2  1  0  2  0  0  1  1    =>    (negativ,schluss)
```

---

17 ADD_XPL.FOR - Fortran-Source zu Programm ADD_XPL.EXE:

Erstellt eine Induktionsdatei WZ_NEW.IND, die bis auf eine zusätzliche Beispielzeile (aus EXAMPLE.NEW) mit WZ.IND identisch ist.

```
C
C Copyright : Peter Gerathewohl
C             Muenchen 1987
C
C Fortran-Programm zur Manipulation des Files WZ.IND, um ein
C neues Beispiel in das Expertensystem aufzunehmen.
C
C
      PROGRAM ADD_XPL
C
      INTEGER*2         ITEST
      INTEGER*2         IUNAUS
      INTEGER*2         IUNEIN
      INTEGER*2         IUNINF
C
      CHARACTER*20      FNEIN
      CHARACTER*20      FNAUS
      CHARACTER*20      FNINF
C
      CHARACTER*78      STR1
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
      CHARACTER*78      STR2
      CHARACTER*78      NICHTS
      CHARACTER*78      KSTR
      CHARACTER*78      SSTR
C
      LOGICAL*2         FEXIST
C
C Begrüßungs-Text
C
      WRITE(*,*) '  '
      WRITE(*,*) '  '
      WRITE(*,*) '> Induktions File Manipulation'
      WRITE(*,*) '> ------------------------------'
      WRITE(*,*) '> Copyright : Peter Gerathewohl 1987 '
      WRITE(*,*) '  '
      WRITE(*,*) '  '
      WRITE(*,*) '  '
      WRITE(*,*) '  '
C
C Logische Units für Filemanagement
C
      IUNEIN = 10
      IUNAUS = 11
      IUNINF = 12
C
C Filenamen-Zuweisungen
C
      FNEIN  = 'wz.ind'
      FNAUS  = 'wz_new.ind'
      FNINF  = 'example.new'
C
C Schlüsselstring-Zuweisungen
C
      KSTR   = '/*KENNUNG*/'
      SSTR   = '/*FILEENDE*/'
      NICHTS = 'NICHTS'
C
C  Sicherheits-File überprüfungen
C
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
C  Überprüfung der Existenz von WZ.IND
      INQUIRE(FILE=FNEIN,EXIST=FEXIST)
      IF(.NOT.FEXIST) THEN
        WRITE(*,*) '-------------------------------'
        WRITE(*,*) 'Der File WZ.IND existiert nicht'
        WRITE(*,*) 'Das Programm wurde abgebrochen '
        WRITE(*,*) '-------------------------------'
        GOTO 20000
      END IF
C
C  Überprüfung der Existenz von EXAMPLE.NEW
      INQUIRE(FILE=FNINF,EXIST=FEXIST)
      IF(.NOT.FEXIST) THEN
        WRITE(*,*) '-----------------------------------'
        WRITE(*,*) 'Der File EXAMPLE.NEW existiert nicht'
        WRITE(*,*) 'Das Programm wurde abgebrochen '
        WRITE(*,*) '-----------------------------------'
        GOTO 20000
      END IF
C
C  öffnen aller relevanten Files
C
      OPEN(IUNEIN,FILE=FNEIN,STATUS='OLD',ACCESS='SEQUENTIAL')
      OPEN(IUNAUS,FILE=FNAUS,STATUS='NEW',ACCESS='SEQUENTIAL')
      OPEN(IUNINF,FILE=FNINF,STATUS='OLD',ACCESS='SEQUENTIAL')
C
C String aus EXAMPLE.NEW einlesen
C
      READ(IUNINF,30000,ERR=1000) STR1
C            WRITE(*,*) STR1
      IF(STR1.NE.NICHTS)  GOTO 100
C
C WZ.IND unverändert nach WZ_NEW.IND kopieren bis
C /*FILEENDE*/ erreicht ist
C  Info für Anwender
      WRITE(*,*) '  '
      WRITE(*,*) '      ohne Änderungen'
      WRITE(*,*) '  '
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
C
   10 READ(IUNEIN,30000,ERR=1000) STR1
C           WRITE(*,*) STR1
      IF(STR1.EQ.SSTR)  GOTO 80
      WRITE(IUNAUS,30000,ERR=1000) STR1
      GOTO 10
C
C Letzten String in WZ_NEW.IND schreiben
C
   80 WRITE(IUNAUS,30000,ERR=1000) STR1
      GOTO 10000
C
C Lies bis Kennungsstring gefunden und kopiere nach WZ_NEW.IND
C
  100 READ(IUNEIN,30000,ERR=1000) STR2
C         WRITE(*,*) STR2
      IF(STR2.EQ.KSTR)  GOTO 120
      WRITE(IUNAUS,30000,ERR=1000) STR2
      GOTO 100
C
C Schreibe den Satz mit neuem example in WZ_NEW.IND
C
  120 WRITE(IUNAUS,30000) STR2
      READ(STR1,30100) ITEST
C      WRITE(*,*) ITEST
      IF(ITEST.LT.10)   THEN
        WRITE(IUNAUS,30020) STR1
        GOTO 130
      END IF
      IF(ITEST.LT.100) THEN
        WRITE(IUNAUS,30010) STR1
        GOTO 130
      END IF
      WRITE(IUNAUS,30000) STR1
C
C Lies bis /*FILEENDE*/ gefunden
C
  130 READ(IUNEIN,30000,ERR=1000) STR2
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
      IF(STR2.EQ.SSTR)  GOTO 140
      WRITE(IUNAUS,30000) STR2
      GOTO 130
C
C Letzter String
  140 WRITE(IUNAUS,30000) STR2
      GOTO 10000
C
C Fehler-Label bei Undefinierbarem Lesefehler
C
 1000 WRITE(*,*) '-------------------------------------'
      WRITE(*,*) 'Fehler  beim Lesen eines Steuerstrings '
      WRITE(*,*) 'Programm abgebrochen'
      WRITE(*,*) '-------------------------------------'
C
C  Schließen aller Files
C
10000 CLOSE(IUNEIN,STATUS='KEEP')
      CLOSE(IUNAUS,STATUS='KEEP')
      CLOSE(IUNINF,STATUS='KEEP')
C
C  Sprunglabel bei INQUIRE Fehler
C
20000 CONTINUE
C
30000 FORMAT(A78)
30010 FORMAT(1X,A78)
30020 FORMAT(2X,A78)
30100 FORMAT(BN,I3)
C
      END
C
```

---

18 CHK_RAD.RAD - RADIAL-Source-File zu Programm CHK_RAD.EXE:

Der Grund für die Erstellung des Programms CHK_RAD.EXE liegt in den verschiedenen Beendigungsmöglichkeiten des RM-Programms IND.EXE, das im Rahmen von "MAKE -f WZ.MAK" (s.o. 11 und unten

19) aus WZ.IND eine Regel und den Radial-Modul WZ.RAD induziert: Im Normalfall wird bei der Induktion des Regelmoduls WZ.IND wegen dessen Komplexität eine RuleMaker-WARNUNG ausgegeben. Der Benutzer kann daraufhin mit RETURN fortfahren und den IND-Prozeß normal beenden. Er könnte aber auch CTRL-C eingeben und dadurch die ordnungsgemäße Erstellung von WZ.RAD verhindern; es wäre dann zwar eine Datei mit diesem Namen vorhanden, sie hätte aber nur eine Größe von 1 Byte, was zur fehlerhaften Erstellung von WZ.RUN führen würde usw. Wird von IND.EXE dagegen eine ERROR-Meldung ausgegeben (etwa weil die Regel zu komplex wird und zu einem "Buffer Overflow" oder zu einem ähnlichen Fehler führt oder weil das neue Beispiel mit einem bereits vorhandenen übereinstimmt oder diesem widerspricht) und gibt der Benutzer (dann zu Recht) CTRL-C ein, so wird WZ.RAD überhaupt nicht erstellt, was im weiteren Verlauf des WZ-L-Batches ebenso zu falschen Ergebnissen führen würde. Deshalb muß sichergestellt sein, daß nach einem "CTRL-C" - aus welchem Grund es auch immer vom Benutzer eingegeben wurde- WZ.RAD nicht vorhanden ist, damit WZ-L nach entsprechender Prüfung abbrechen und enden kann (s.u. 19).

```
MODULE: chk_rad

MUTE: "Liest wz.rad; wenn leer (Größe 1), weil Induktion nach
       WARNUNG abgebrochen, wird wz.rad gelöscht."

STATE: eins
    ( file_open "wz.rad" 0 "r", zwei )

STATE: zwei
     IF ( file_cread "wz.rad" 1 ) IS
        "bad" : ( file_close "wz.rad"; file_delete "wz.rad",
                  GOAL )
           ELSE ( file_close "wz.rad", GOAL )

GOAL OF chk_rad
```

---

19 **WZ-L.BAT** - Batch- (Stapelverarbeitungs-) Datei für WZ mit "Lern"-Komponente:

Prüft das Vorhandensein der für diese Version erforderlichen Software auf der Festplatte des Benutzers und verbindet WZ.EXE mit den (RM-, Compiler- und Filemanipulations-) Programmen, die in ihrer Gesamtheit den System-Update (die "Wissensakquisition") durchführen. Darüber hinaus lassen sich mit diesem Batch in bescheidenem Umfang Experimente mit neuen Einzelfallbeispielen bezüglich ihrer jeweiligen Auswirkung auf die induzierte Systemregel durchführen. DOS-Befehle und Programmaufrufe wurden der Deutlichkeit halber hervorgehoben. Alle ".txt"-Files, die mit TYPE angezeigt werden, sind im Rahmen des Sitzungsprotokolls in Anhang D, Ziffer 2, abgedruckt.

```
echo off
copy c:\usr\rulemast\lib\ccfile.rmc      <Prüfung, ob RM und C-
cls                                        Compiler vorhanden.>
if not exist ccfile.rmc goto fehler1
del ccfile.rmc
copy check.1 check.2                   <vgl. oben 5.1 am Ende.>
cls
wz.exe
if not exist check.2 goto ende
del check.2
add_xpl.exe                                <vgl. oben 16 und 17.>
if not exist wz_new.ind goto ende
echo Neuer Induktions-File "WZ.IND" erstellt, alter nach
echo "WZ_SAVE.IND" kopiert.
type assm.txt
ren wz_save.ind wz_bkp.ind      <Sicherung der Ursprungsdateien
ren wz.ind wz_save.ind           für den Fall, daß Programm ab-
ren wz_new.ind wz.ind            gebrochen oder vorzeitig been-
ren wz.exe wz_save.exe           det wird.>
pause
cls
make.exe -f wz.mak <enthält u.a. die Befehle "ind wz.ind rule"
                    und "chk_rad", vgl. oben 11 und 18.>
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
if not exist wz.rad goto fehler2
cls
:loop
type testmenu.txt
taste.com                <(C) 1985 Gerblinger; setzt errorlevel
                          auf den ASCII-Wert, der der nächsten
                              gedrückten Taste entspricht.>
if errorlevel 54 goto eingfehl
if errorlevel 53 goto testend1
if errorlevel 52 goto weiter
if errorlevel 51 goto taste3
if errorlevel 50 goto taste2
if errorlevel 49 goto taste1
if errorlevel 00 goto eingfehl
goto eingfehl
:taste1
cls
type datvergl.txt
pause
comp wz.#1 regel.neu
cls
goto loop
:taste2
cls
type regel.neu | more
echo off     <, weil DOS-Filterbefehl MORE "echo on" bewirkt.>
pause
cls
goto loop
:taste3
cls
type wz.#1 | more
echo off
pause
cls
goto loop
:eingfehl
cls
pieps.com
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
type eingfehl.txt
goto loop
:testend1
cls
echo Bisherige Änderungen werden rückgängig gemacht. Bitte
echo warten ...
del wz.rad
del wz.#1
del wz.map
goto testend2
:weiter
cls
echo Pseudocode f. neue Systemregel in "REGEL.NEU";  der alte
echo wird nach "REGEL.ALT" kopiert. Beide können Sie sich nach
echo Programmende mit den Befehlen "r-neu" bzw. "r-alt" anse-
echo hen.
m5.exe wz.main >wz.run                    <vgl. oben 9 bis 12>
type comp.txt
cgen.exe wz -m   <Parameter -m unterdrückt Bildsch.-Ausgaben.>
if not exist wz.c goto fehler3
cls
make.exe -f makefile.rmc                  <vgl. oben 11 und 15>
if not exist wz.obj goto fehler4
if not exist wz.exe goto fehler4
cls
del regel.alt
ren regel.neu regel.alt
ren wz.#1 regel.neu
del wz_bkp.ind
del wz.rad
del wz.run
del wz_save.exe
del wz.map
del wz.c
del wz.obj
echo Ihr neues Expertensystem befindet sich in "WZ.EXE".
echo Mit Eingabe von "WZ-L" können sie es wieder starten.
echo Die neue Regel können Sie mit dem Befehl "R-NEU" ansehen.
goto ende
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
:fehler1
pieps.com
echo WZ-Version mit Lernkomponente kann nicht gestartet wer-
echo den, da RuleMaster und/oder Lattice-C-Compiler nicht
echo (richtig) auf Ihrer Festplatte installiert ist !
goto ende
:fehler2
cls
pieps.com
echo Programm wegen Unverträglichkeit des neuen Falles mit
echo den bisherigen Beispielen abgebrochen. Systemänderungen
echo werden rückgängig gemacht.
:testend2
ren wz_save.exe wz.exe
del wz.ind
ren wz_save.ind wz.ind
ren wz_bkp.ind wz_save.ind
goto ende
:fehler3
cls
pieps.com
echo FEHLER: C-Source-Modul WZ.C nicht generiert !  Programm
echo abgebrochen. Bisherige Systemänderungen werden rückgän-
echo gig gemacht.
ren wz_save.exe wz.exe
del wz.run
del wz.rad
del wz.ind
ren wz_save.ind wz.ind
ren wz_bkp.ind wz_save.ind
del wz.map
del wz.#1
goto ende
:fehler4
del wz.exe
del wz.obj
cls
pieps.com
echo FEHLER: WZ.C wurde nicht/fehlerhaft zu WZ.OBJ compiliert,
```

<Fortsetzung nächste Seite>

```
echo oder es sind Fehler beim Linken aufgetreten !  Programm
echo wurde daher abgebrochen. Bisherige Systemänderungen wer-
echo den rückgängig gemacht.
ren wz_save.exe wz.exe
del wz.run
del wz.rad
del wz.ind
ren wz_save.ind wz.ind
ren wz_bkp.ind wz_save.ind
del wz.map
del wz.#1
del wz.c
:ende
echo                          *** ENDE ***
```

Anhang C: Angaben zu verwendeter Hard- und Software

1 Hardware

IBM Personal Computer:

- Betriebssystem: MS-DOS Version 2.1.
- Arbeitsspeicher (RAM): ursprünglich 512, später erweitert auf 640 KB.
- Massenspeicher: ursprünglich zwei 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerke für je 360 KB, eines davon später ausgetauscht gegen Festplatte mit 20 MB.

Peripherie:

- Bildschirm: IBM Monochrom.
- Drucker: IBM Proprinter für Pflichtexemplare, HP-LaserJet des Tübinger Instituts für Rechtsinformatik für NMIR.

2 Software

Expertensystem-shell: RuleMaster (Radian Corp.) Version PC-01.02.

C-Compiler: Lattice (Lattice Inc.) Version 2.15.

Linker: IBM Personal Computer Linker (IBM Corp.) Version 2.00.

Tabellenkalkulationen und Grafiken hat Herr Dr. Gerhard Ringwald durchgeführt bzw. erstellt mit: Framework II (Ashton-Tate)[308].

---

[308] Zu diesem Softwarepaket und seinen Anwendungsmöglichkeiten auf juristischem Gebiet s. Nack, Richter am Computer, in NMIR Band 1, 1986, S. 191 ff. (195 ff.).

Textverarbeitung: WordPerfect (SSI - Satellite Software International) Version 4.1; wurde z.T. auch als Editor für Source-Files verwendet.

Allzweck-Editor: IBM Personal Computer - Professional Editor (IBM Corp.) Version 1.00.

Anhang D: Allgemeine Hinweise zur Benutzung von WZ (-L), Sitzungsprotokoll anhand eines fiktiven Fallbeispiels[309]

Wenn Sie sehen wollen, wie WZ bzw. WZ-L (mit Update- oder "Lern"-Komponente) "live" arbeitet oder es gar in irgendeiner Form nutzen wollen, benötigen Sie natürlich zunächst einmal einen Computer. Sollten Sie keinen besitzen, können Sie mit der Beschreibung einer WZ-Sitzung anhand eines fiktiven Fallbeispiels (unten 2) fortfahren.

1 **Hard- und Software-Voraussetzungen** Ihres Systems sind letztendlich abhängig von der WZ-Version, die Sie verwenden wollen: Die Version ohne (WZ, unten 1.1) oder die mit "Lern"-Komponente (WZ-L, unten 1.2). In jedem Fall brauchen Sie jedoch einen IBM-kompatiblen Personal Computer (PC), der unter dem Betriebssystem PC- oder MS-DOS Version 2.0 (oder höher) läuft, und über mindestens ein 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk für 360 KB verfügt, damit Sie die mitgelieferte Floppy-Disk überhaupt verwenden können. Die Diskette enthält 63 Dateien. Sie sind auf der folgenden Seite aufgelistet (angegeben sind jeweils Datei-Name, -Erweiterung [NAME .ERW] und -Größe in Bytes)[310]:

---

[309] Hinweise für die Benutzung von WZ finden sich auch auf der mitgelieferten Diskette in einer Textdatei namens HINWEIS.DOC, die sie durch Eingabe des Befehls "HINWEIS" auf den Bildschirm bringen können.

[310] Im folgenden Text und in der Datei "HINWEIS.DOC" auf der beigefügten Diskette gehe ich davon aus, daß das von Ihnen verwendete Diskettenlaufwerk die Bezeichnung "A:", und eine evtl. vorhandene Festplatte die Bezeichnung "C:" trägt. Um das System auf einer Diskette unterbringen zu können, wurden einige große Dateien (z.B. WZ.RUN) weggelassen. Sie werden ohnehin nur für die L-Version benötigt und zur Laufzeit von WZ-L.BAT bzw. den darin aufgerufenen RM-Programmen automatisch neu auf Ihrer Festplatte erstellt.

```
Der Kennsatz in Laufwerk A ist WZ(-L)_V.10
Verzeichnis von  A:\

CHECK    .1              1      S_U_R_LA.OBJ          1290
REGEL    .ALT           90      TAGESZEI.OBJ          1505
HINWEIS  .BAT           41      UNFALLOR.OBJ          1593
INST-WZ  .BAT          443      VRKHRSDC.OBJ          1551
INST-WZL.BAT           435      WARTEZEI.OBJ           732
R-ALT    .BAT          375      WITTERUN.OBJ          1242
R-NEU    .BAT          375      WOCHENTA.OBJ          1348
WZ-L     .BAT         3280      WZ_ENDE  .OBJ        20383
PIEPS    .COM           17      WZ_START.OBJ          4696
TASTE    .COM            9      WZ       .PRB        21513
HINWEIS  .DOC         4903      ANZG_RST.RAD          1692
ADD_XPL  .EXE        32770      AUFFAELL.RAD           538
CHK_RAD  .EXE        31232      ENTF_GRU.RAD           490
WZ       .EXE        94592      FESTST_E.RAD           623
RMCCODE  .H           1381      FREMDSCH.RAD           628
RMEXTERN.H            2190      HINTERLA.RAD           514
RMGLOBAL.H             859      S_U_R_LA.RAD           498
WZ       .H           1858      TAGESZEI.RAD           590
WZ       .IND         9351      UNFALLOR.RAD           602
WZ_SAVE  .IND            1      VERKEHRS.RAD           640
RMC      .LNK          275      WARTEZEI.RAD           292
WZ       .MAI          739      WITTERUN.RAD           459
WZ       .MAK         1420      WOCHENTA.RAD           498
REGEL    .NEU         2246      WZ_ENDE  .RAD          6575
EXAMPLE  .NEW           74      WZ_START.RAD          3469
AFFLLGKE.OBJ          1383      MAKEFILE.RMC          1659
ANZG_RST.OBJ          7841      ASSM     .TXT          331
ENTF_GRU.OBJ          1283      COMP     .TXT          495
FESTST_E.OBJ          1481      DATVERGL.TXT           608
FRMDSCHD.OBJ          1616      EINGFEHL.TXT            57
HNTRLSSU.OBJ          1292      TESTMENU.TXT           324
MAIN     .OBJ          885
```

1.1 WZ-Version 0.10/43 ohne "Lern"-Komponente läuft - hoffentlich - auf jedem IBM-kompatiblen PC, der einen Arbeitsspeicher (RAM) mit mindestens 256 KB Kapazität hat. Um WZ laufen zu lassen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Bei einem oder zwei Diskettenlaufwerken: Schalten Sie Ihren PC ein und laden ("booten") Sie Ihr Betriebssystem (DOS 2.0 od. höher). Legen Sie die WZ-Diskette in Laufwerk A: (oder B:; dann müssen Sie, falls Ihr aktuelles Standardlaufwerk A: ist, erst mit dem Befehl "B:" das Standardlaufwerk wechseln) und geben Sie "WZ" gefolgt von einem Druck auf die RETURN-Taste ein. Nach einigen Sekunden erscheint dann auf dem Bildschirm das WZ-Logo, die Sitzung kann beginnen. Alle weiteren Informationen und Instruktionen erhalten Sie dann von WZ. Am Ende der Sitzung werden Sie gefragt, ob Sie Ihren Fall in das System integrieren lassen wollen. Da dies mit der normalen WZ-Version nicht möglich ist, können Sie hier mit "nein" oder "n" antworten. Geben Sie "ja" oder "j" ein, stellt Ihnen das System noch ein paar weitere Fragen, insbesondere - wenn Sie die entsprechende Option wählen - nach weiteren möglicherweise relevanten wartezeitbestimmenden Umständen. Diese können Sie dann zwar anschauen und auch beantworten, ins System tatsächlich eingefügt werden sie aber nicht. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, sich die Systemregel, nach der WZ arbeitet, vor oder nach einer Sitzung zeigen zu lassen. Geben Sie dazu den Befehl "R-NEU" ein.
- Verfügt Ihr PC neben einem oder zwei Diskettenlaufwerken noch über eine Festplatte, so empfehle ich Ihnen, WZ dort zu installieren; das Programm läuft dann schneller. Nachdem Sie Ihr System "gebootet" haben, richten Sie zunächst ein eigenes Verzeichnis ("directory") für WZ ein, etwa mit der Bezeichnung "C:\WZ-XPS". Begeben Sie sich dann mit dem "CD"-Befehl in dieses Verzeichnis und geben Sie, nachdem Sie die WZ-Diskette in Laufwerk A: eingelegt haben, den Befehl "A:INST-WZ" ein. Danach können Sie WZ wie oben für Diskettenlaufwerke beschrieben starten.

1.2 WZ-L-Version 0.10/43 mit "Lern"-Komponente

Für diese Version benötigen Sie einen PC mit einem Arbeitsspeicher von mindestens 512 KB, um ganz sicher zu gehen, sollte er besser über 640 KB verfügen. Außerdem muß eine Festplatte vorhanden sein. Weitere Voraussetzung ist, daß Sie auf Ihrer Festplatte sowohl RuleMaster (PC-Version 01.02) als auch den Lattice-C-Compiler Version 2.15 (die mittlerweile erschienene Version 3.0 verträgt sich nicht mit dem zusammen mit RM ausgelieferten C-Generator!) richtig installiert haben[311] - weswegen allein schon die Festplatte nötig ist. In Ihrer Datei "C:\AUTOEXEC.BAT", die beim Booten automatisch abgearbeitet wird, müssen mit dem DOS-Befehl "PATH" die Befehlsumgebungen für die RM- und Compiler-Befehle und für den Linker (= Programm "LINK.EXE" auf der mit DOS ausgelieferten Beispieldiskette) gesetzt sein. Wenn Sie Ihre DOS-Systemdateien inklusive Linker auf der Festplatte in einem Directory namens "C:\DOS" installiert haben, könnte dies etwa so aussehen: "PATH C:\DOS; C:\USR\RULEMAST\LIB;C:\LC; ..."[312]. Des weiteren muß der Einheitentreiber "C:\ANSI.SYS" vorhanden und in einer "C:\CONFIG.SYS"-Datei angegeben sein. Diese sollte folgendes enthalten:

```
FILES=20
BUFFERS=15
BREAK=ON
DEVICE=\ANSI.SYS
```

Schließlich sollten Sie darauf achten, daß auf Ihrer Festplatte noch ausreichend Speicherplatz vorhanden ist (und zwar nach Installierung von RM und C-Compiler!), denn die Installierung und der reibungslose Ablauf von WZ-L beanspruchen etwa 0,5 MB. Erfüllt Ihr System die genannten Hard- und Softwarevoraussetzungen, gehen Sie zur Installierung und Inbetriebnahme von WZ folgendermaßen vor:

---

[311] Näheres hierzu in den entsprechenden Manuals.

[312] Bitte beachten Sie hierzu auch den **Hinweis** in Anhang B, zu Ziffer 15!

Wählen Sie als Standardlaufwerk "C:" (Festplatte), legen Sie die WZ-Diskette in Laufwerk A: und geben Sie den Befehl "A: INST-WZL" ein. Der Rest wird automatisch erledigt. Nach dem Installierungsvorgang können Sie durch Eingabe von "WZ-L" sofort beginnen. Folgen Sie dann den weiteren Instruktionen des Programms. Nach jeder vollständig durchlaufenen Sitzung, in der ein von Ihnen eingegebener Fall in das System integriert wurde, können Sie sich mit den Befehlen "R-NEU" und "R-ALT" die neu generierte bzw. die jeweils vorherige alte Systemregel anschauen, nach der WZ die "angemessene Wartezeit" bestimmt. Wundern Sie sich nicht, wenn alte und neue Regel übereinstimmen. Ihr neuer Beispielfall wurde dann zwar integriert (wie Sie anhand eines Vergleichs des neuen Moduls WZ.IND mit dem ursprünglichen WZ_SAVE.IND überprüfen können[313]), aber er hatte im Verhältnis zu den schon enthaltenen Entscheidungen keinen verändernden Einfluß auf die Systemregel. Natürlich brauchen Sie nicht jedesmal den immerhin ca. 10 Minuten[314] dauernden Update-Prozeß zu durchlaufen. Sie können auch vorher an verschiedenen Punkten "aussteigen", indem Sie die Systemanfrage, ob Ihr (ggf. modifizierter) Fall integriert werden soll, verneinen. Letzte Gelegenheit hierzu besteht nach der Induktion der neuen Systemregel, wenn Ihnen das unten bei Ziffer 2 auf S. 293 wiedergegebene Menü angeboten wird.

Aus urheberrechtlichen Gründen ist es nicht möglich, die zum RM-Paket gehörende Library LIBRM.A mitzuliefern, mit der die WZ-Objektmodule zu WZ.EXE "zusammengelinkt" werden und die ich z.T. "verdeutscht" habe[315]. Einige Systemmeldungen und insbesondere die von der Erklärungskomponente (auf "WHY"-Fragen) verwendeten Satzmasken werden daher nach dem ersten vollständig durchlaufenen System-Update leider wieder auf englisch erscheinen, es sei denn, Sie nehmen die entsprechenden Änderungen an Ihrer Library selbst vor.

---

[313] Wie die meisten mit RM produzierten Files sind auch die auf der mitgelieferten Diskette sog. ASCII-Text-Dateien, die Sie sich mit dem DOS-Befehl "TYPE" ansehen können.

[314] Letztendlich maschinenabhängig.

[315] Vgl. oben im Text 3.1.5.2 und 3.1.5.3.

2 Fallbeispiel:

Nachdem der alleinstehende streßgeplagte Jungunternehmer U wie in jedem Jahr seine Weihnachtseinkäufe erst am Spätnachmittag des 24.12. erledigt und sich anschließend in einem Cafe in der Innenstadt von M bei fünf bis sechs Glas Glühwein seelisch auf das bevorstehende Weihnachtsfest vorbereitet hatte, begab er sich gegen 22.30 Uhr auf den Heimweg nach G, einem Villenvorort von M, wo er den Heiligen Abend im Kreise einiger Bekannter zu verbringen gedachte, die zwar schon ungeduldig auf das Eintreffen ihres Gastgebers warteten, sich aber noch keine ernsthaften Sorgen machten, da der gut sortierte Weinvorrat im Keller des U wohl noch nicht so schnell zur Neige gehen würde.

Als U gegen 22.45 Uhr mit seinem Jaguar (fabrikneu) die G-Straße (stellenweise eisglatt) befuhr, geriet er in einer Rechtskurve (langgezogen) infolge überhöhter Geschwindigkeit erst ins Schleudern, dann auf die linke Fahrbahnseite und schließlich, nachdem er noch das Ortsschild von G umgefahren hatte, an einen Alleebaum (nicht sehr dick), wo sein Fahrzeug mit Totalschaden (leider) liegenblieb.

U kam mit dem Schrecken und ein paar Hautabschürfungen und Prellungen davon. Der angerichtete Fremdschaden - Ortsschild und Baum - lag bei etwa DM 4000,-, da der Baum umgeknickt und gegen eine parallel zur Straße verlaufende Stromleitung gekippt war, was U in der Dunkelheit nicht unbedingt hätte erkennen können.

Nachdem er in tiefer Trauer um sein "bestes Stück" etwa 10 Minuten vergeblich am Rande der sonst um diese Zeit noch relativ stark befahrenen Straße auf das Erscheinen feststellungsbereiter Personen gewartet hatte, zog er es wegen seiner (leichten) Verletzungen, der eisigen Kälte, und trotz der ihn zu Hause erwartenden illustren Weihnachtsgesellschaft vor, sich unter Zurücklassung seines völlig demolierten Wagens zu Fuß zu seiner nur noch wenige hundert Meter entfernt stehenden Villa zu begeben, um dort Leib und Seele an ein paar weiteren Gläsern Glühweines zu erwärmen.

Frage: Hat U eine nach den Umständen angemessene Zeit am Unfallort gewartet?

Stellen Sie sich vor, Sie haben Ihr System "gebootet", befinden sich in dem Laufwerk/Verzeichnis, das WZ-L enthält und haben "WZ-L" eingegeben. Außerdem haben Sie zweckmäßigerweise die Aufschlüsselung der einzelnen Kriterienwerte in Anhang A, Ziff. 3 dieses Bandes aufgeschlagen neben sich liegen. Nach dem WZ-Logo und einer kurzen Beschreibung der Arbeitsweise von WZ (die Sie auch überspringen können) könnte der anschließende Dialog zu dem geschilderten Fall wie folgt aussehen[316]:

System: Wie lange wurde am Unfallort gewartet (in Minuten) ?
Bitte ganzzahligen Wert größer Null eingeben:>

Benutzer: 10 RETURN

System: Von welcher Art und Höhe war der verursachte Fremdschaden ?

1 = Sachschaden; wie hoch der Täter ihn einschätzte, ist unbekannt; jedenfalls kein bloßer "Bagatellschaden".
2 = Geringer, unbedeutender Sachschaden (Bagatellschaden).
3 = Mittlerer bis großer, bedeutender Sachschaden.
4 = Personenschaden/Verletzte (evtl. mit Sachschaden).
5 = Personenschaden/Todesopfer/Verletzte (evtl. mit Sachschaden).

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: ? RETURN

---

[316] Wie schon oben in den Abbildungen im Text und in Anhang B, werden auch nachfolgend kurze Randbemerkungen in "< ... >" gesetzt.

System: Beachten Sie bitte, daß insbesondere bei der Höhe des Fremdschadens auf die subjektive Sicht des Täters abzustellen ist; auf den nachträglich festgestellten objektiven Schadensbetrag kommt es nicht an.
Eine Entscheidung, in der sowohl Schadensart als auch -Höhe keine Rolle gespielt haben bzw. unaufgeklärt waren, kommt in der bislang ausgewerteten Rechtsprechung zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB nicht vor.

Bitte geben Sie jetzt die entsprechende Ziffer ein (oder "n" für NOCHMALiges Zeigen der letzten Frage):

Benutzer: 1 RETURN

System: Wie hoch war die Wahrscheinlichkeit allgemein, daß am Unfallort alsbald noch feststellungsbereite Personen eintreffen würden ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Geringe Erwartung.
2 = Gesteigerte Erwartung.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: ? RETURN

System: Dieses Kriterium ist quasi ein "Auffangkriterium" in all den Fällen, in denen nähere Angaben zu den Kriterien "Tageszeit", "Unfallort", "Verkehrsdichte", "Wochentag" und "Auffälligkeit der Unfallsituation" fehlen, sei es, daß sie unbekannt sind, oder daß sie für den konkreten Fall keine Rolle spielen.
In allen bisher ausgewerteten Entscheidungen, in denen die "allgemeine Feststellungserwartung" für die Frage nach der Angemessenheit der Wartezeit relevant war (in denen dieses Kriterium also weder belanglos, noch unbekannt bzw. unaufgeklärt war), führte eine geringe Erwartung zum Ergebnis "angemessen", eine gesteigerte dagegen zum Ergebnis "nicht angemessen".

Bitte geben Sie jetzt die entsprechende Ziffer ein (oder "n" für NOCHMALiges Zeigen der letzten Frage):

Benutzer: 0 RETURN

System: Zu welcher Tages-/Nachtzeit hat sich der Unfall ereignet ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Untertags.
2 = Abends.
3 = Nachts.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: 5 RETURN

System: Habe Ihre letzte Eingabe nicht verstanden! <"PIEPS!">
Bitte wiederholen:

Zu welcher Tages-/Nachtzeit hat sich der Unfall ereignet ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Untertags.
2 = Abends.
3 = Nachts.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: 3 RETURN

System: Wo hat sich der Unfall ereignet ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Innerorts (irgendwo in einer mittleren bis großen Stadt

oder im Zentrum bzw. auf einer Geschäftsstraße einer kleineren Stadt/Ortschaft).
2 = Innerorts od. außerorts in (unmittelbarer Nähe von) bebautem Gebiet.
3 = Außer- od. innerorts auf Autobahn/Schnell-/Bundesstraße.
4 = Außerorts (allg.).

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: ? RETURN

System: Der Unfallort spielt für die Frage nach der Feststellungserwartung eine Rolle. So ist die Wahrscheinlichkeit, mit der mit dem Eintreffen feststellungsbereiter Personen am Unfallort noch zu rechnen ist, auf einer Landstraße im allgemeinen geringer als auf einer Bundesstraße oder in einer Stadt.
Bitte geben Sie jetzt die entsprechende Ziffer ein (oder "n" für NOCHMALiges Zeigen der letzten Frage):

Benutzer: why RETURN

System:
Es wird der Unfallort untersucht,
wenn die Tageszeit, zu der sich der Unfall ereignet hat, ist 3
und die Wahrscheinlichkeit, mit der mit dem baldigen Eintreffen feststellungsbereiter Personen am Unfallort zu rechnen war, ist 0
und Art und Höhe des Fremdschadens ist 1
um zu bestimmen, ob im vorliegenden Fall eine Verletzung der in § 142 I Nr.2 StGB normierten Wartepflicht gegeben ist.

c)ontinue d)ebug_an e)laborate t)race_an:[317]

---

[317] Diese Befehlszeile stammt vom Radial-Interpreter RADIAL .EXE bzw. wird bei der Compilierung zu einem C-Programm aus der RM-C-Library (LIBRM.A) entnommen und in WZ.EXE eingefügt.

Benutzer: c RETURN

Benutzer: 2 RETURN

System: Ergebn: Die Wartezeit am Unfallort war in diesem Fall nicht angemessen im Sinne des § 142 Abs.1 Nr.2 StGB.

(RETURN f. weiter)

Benutzer: RETURN

System: Sie können nun WHY eingeben und sich zeigen lassen, warum das Programm zu diesem Ergebnis gekommen ist. Ansonsten drücken Sie jetzt bitte RETURN.

Benutzer: why RETURN

System:
Da die Tageszeit, zu der sich der Unfall ereignet hat, ist 2
wenn die Wahrscheinlichkeit, mit der mit dem baldigen Eintreffen feststellungsbereiter Personen am Unfallort zu rechnen war, ist 0
und Art und Höhe des Fremdschadens ist 1
es ist nötig zu sagen, daß die Wartezeit nicht angemessen war, um zu bestimmen, ob im vorliegenden Fall eine Verletzung der in § 142 I Nr.2 StGB normierten Wartepflicht gegeben ist.

c)ontinue d)ebug_an e)laborate t)race_an:

Benutzer: c RETURN

Um das weitere Funktionieren dieser RM-Dateien zu gewährleisten, wurde dort auf eine deutsche Übersetzung solcher "Menü"-Befehle verzichtet. Vgl. oben im Text 3.1.5.2 und 3.1.5.3, auch zu den Unterschieden zwischen Radial- und C-Expertensystemen in Bezug auf programmseitige Erklärungen und Meldungen.

System: Sie können nun WHY eingeben und sich zeigen lassen, warum das Programm zu diesem Ergebnis gekommen ist. Ansonsten drücken Sie jetzt bitte RETURN.

Benutzer: RETURN

<Hier beginnt die "Update-Komponente" WZ_ENDE, Anhang B, 5.>

System: Wollen Sie, daß Ihr Fall als neues Beispiel in das System integriert wird (Eingabe 'nein' beendet das Programm) ?

[ja,nein]

Benutzer: ja RETURN

System: Die von Ihnen eingegebene Fallkonstellation sah so aus:

Eine Wartezeit von 10 Minuten war nicht angemessen bei:

Fremdschaden	= 1
Feststellungserwartung	= 0
Tageszeit	= 3
Unfallort	= 2

Bitte wählen Sie:

a. Fall kann so übernommen werden.
b. Ergebnis OK, aber weitere, noch nicht abgefragte Faktoren relevant.
c. System hätte aufgrund dieser weiteren Faktoren zum gegenteiligen Ergebnis kommen müssen.

[a,b,c]

Benutzer: b RETURN

System: Welches der folgenden Kriterien könnte hier noch eine Rolle gespielt haben ?

Verkehrsdichte ? [ja,nein]

Benutzer: ja RETURN

System: Wie hoch war das Verkehrsaufkommen ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Wenig oder kein Verkehr.
2 = Normaler, fließender Verkehr.
3 = Lebhafter/dichter Verkehr, evtl. mit Stauungen.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: 1 RETURN

System: Auffälligkeit der Unfallsituation ? [ja,nein]

Benutzer: n RETURN

System: Wochentag ? [ja,nein]

Benutzer: j RETURN

System: An welchem Wochentag hat sich der Unfall ereignet ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Werktag.
2 = Sonn- oder Feiertag.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: 2 RETURN

System: Feststellungsbehilfliche Hinterlassung ? [ja,nein]

Benutzer: n RETURN

System: Schwierigkeit der Sach- und Rechtslage ? [ja,nein]

Benutzer: n RETURN

System: Jahreszeit/Witterung ? [ja,nein]

Benutzer: j RETURN

System: War die Jahreszeit ungünstig oder herrschten extreme Witterungsbedingungen ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Winter/Kälte/Frost (evtl. starker Niederschlag) o.ä. extreme Verhältnisse.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: 1 RETURN

System: Besonderer Entfernungsgrund ? [ja,nein]

Benutzer: j RETURN

System: Hatte der Täter einen besonders wichtigen Grund für ein frühzeitiges Verlassen der Unfallstelle ?

0 = Unbekannt und/oder belanglos.
1 = Folgende oder ähnliche Gründe:
- Verletzung/Krankheit/hohes Alter/Gebrechlichkeit (ggf. des Beifahrers),
- Fehlende witterungsgerechte Kleidung,
- Wichtiger Gerichtstermin,
- Prüfung/Examen,
- Hochzeit, Geburt etc.

Geben Sie bitte die entsprechende Ziffer ein (oder ein "?", wenn Sie eine nähere Erläuterung der Frage wünschen) und beenden Sie Ihre Eingabe indem Sie "RETURN" drücken.

Benutzer: 1 RETURN

System: Das von Ihnen eingegebene Fallbeispiel wird jetzt wie folgt übernommen:

Eine Wartezeit von 10 Minuten war nicht angemessen bei:

Fremdschaden	= 1
Feststellungserwartung	= 0
Tageszeit	= 3
Unfallort	= 2
Verkehrsdichte	= 1
Wochentag	= 2
Jahreszeit/Witterung	= 1
Besonderer Entfernungsgrund	= 1

Folgende Zeile wird unter 'EXAMPLES' in Haupt-Modul WZ.IND eingefügt:

10 1 0 3 2 1 0 2 0 0 1 1 => (negativ,schluss)

Danach wird die Systemregel aus der Beispielsammlung in WZ.IND neu induziert. Wird Ihr Fall von der bisherigen Regel noch nicht umfaßt, wird ein neues Expertensystem mit veränderter Systemregel generiert und anschließend zu einem neuen C-Programm 'WZ.EXE' compiliert (vorausgesetzt, Sie haben RuleMaster und einen C-Compiler in den entsprechenden Directories installiert). Der gesamte Vorgang dauert ca. 10 Minuten.

Sind Sie bereit ? [ja,nein]

Benutzer: j RETURN

System: Beim Einfügen ...[318]

---

[318] Mit dem Eintrag der neuen Beispielzeile in die Datei EXAMPLE.NEW (s. Anhang B, Nr. 16) endet die "normale" WZ-Version. Im WZ-L-Batch geht es mit dem Programm ADD_XPL.EXE weiter (s. Anhang B, Nr. 17). Ab hier sollten Sie den weiteren

```
   Induktions File Manipulation        <= Programm ADD_XPL.EXE,
  ------------------------------         vgl. Anhang B, Ziff. 17>
Copyright : Peter Gerathewohl 1987

Neuer Induktions-File  "WZ.IND" erstellt,  alter nach "WZ_SAVE
.IND" kopiert.

Als nächstes wird die Systemregel für Ihr neues Expertensystem
induziert. Dabei auftretende Meldungen des Induktionsprogramms
RULEMAKER können Sie ruhig mit einem Druck auf  die RETURN-Ta-
ste übergehen,  solange es  sich nur um  "WARNUNGen" und nicht
um "ERRORs" handelt; letzterenfalls sollten Sie mit CTRL-C ab-
brechen.

Wenn bereit, eine Taste betätigen ...

Benutzer: Irgendeine Taste

System: ind wz.ind rule

Induziere Regel für wz.ind: <... Dauert etwas ...>

*** RuleMaker WARNUNG
*** Beachten Sie, daß induzierte Regel
    in Modul wz, State beispiele
    14 Test- und 25 Leaf-Nodes hat.

Die Regel wird ziemlich komplex. Sie sollten sie des-
halb vielleicht besser in Unterregeln aufteilen.

*** Bitte RETURN für weiter, CTRL-C für Ende.

Benutzer: RETURN

System: wz.rad fertig.
```

Programmablauf vielleicht auch anhand der in Anhang B aufgelisteten Stapeldatei WZ-L.BAT (dort Nr. 19) verfolgen.

chk_rad <überprüft Datei WZ.RAD für den Fall, daß C-CTRL eingegeben wurde, vgl. Anhang B, Ziffer 18.>

Bitte wählen Sie aus:

1 = Prüfen, ob neue Systemregel mit aktueller identisch ist.
2 = Aktuelle Systemregel zeigen.
3 = Neue Systemregel zeigen.
4 = Weitermachen mit Integrierungsroutine.
5 = Abbrechen, bisherige Systemänderungen rückgängig machen.

Bitte die entsprechende Taste (OHNE RETURN!) drücken:

Benutzer: 1

System: Lautet die folgende Meldung "Dateienvergleich OK", so hat sich die Systemregel nicht geändert. Lautet sie dagegen "Dateien haben unterschiedliche Größe" oder "Vergleichsfehler bei ..." (sonstige Angaben können Sie ignorieren), so hat sich die Regel aufgrund Ihres Falles verändert; damit würde sich auch WZ insgesamt ändern, vorausgesetzt, Sie wählen anschließend "Weitermachen". In jedem Fall bringt Sie ein Druck auf die Taste "n" (ohne RETURN!) zurück zum vorigen Menü. Meldungen wie "EOF (End Of File) Markierung nicht gefunden" können Sie - falls sie auftreten - ebenfalls ignorieren.

Wenn bereit, eine Taste betätigen ...

Benutzer: Irgendeine Taste

System: C: WZ .#1 und C:REGEL.NEU
Vergleichsfehler bei Offset 3A8
Datei 1 = 32
Datei 2 = 31

<usw. ... Regel offenbar nicht identisch mit bisheriger.>

EOF Markierung nicht gefunden

Weitere Dateien vergleichen (J/N)?

Benutzer: n

System: Bitte wählen Sie aus:

1 = Prüfen, ob neue Systemregel mit aktueller identisch ist.
2 = Aktuelle Systemregel zeigen.
3 = Neue Systemregel zeigen.
4 = Weitermachen mit Integrierungsroutine.
5 = Abbrechen, bisherige Systemänderungen rückgängig machen.

Bitte die entsprechende Taste (OHNE RETURN!) drücken:

Benutzer: 3

System: Die Regel für State 'beispiele' lautet:

```
[Wartezeit]
   <53 : [Fremdschaden]
         1 : [Feststellungserwartung]
             0 : [Wartezeit]
               <38 : [Tageszeit]
                     0 :  => ( negativ, schluss )
                     1 :  => ( negativ, schluss )
                     2 : [Wartezeit]
                       <25 :  => ( negativ, schluss )
                      >=25 :  => ( positiv, schluss )
                     3 : [Unfallort]
                         0 : [Wartezeit]
                            <8 :  => ( negativ, schluss )
                           >=8 :  => ( positiv, schluss )
                         1 :  => ( negativ, schluss )
                         2 : [Wartezeit]
<WZ-Wert hat sich hier     <20 :  => ( negativ, schluss )
von 15 auf 20 geändert>   >=20 :  => ( positiv, schluss )
                         3 :  => ( negativ, schluss )
                         4 : [Wartezeit]
                           <15 :  => ( negativ, schluss )
                          >=15 :  => ( positiv, schluss )
```

-- FORTSETZUNG --

Benutzer: Irgendeine Taste

```
System:        >=38 :  => ( positiv, schluss )
               1 : [Wartezeit]
                  <2 :  => ( negativ, schluss )
                 >=2 :  => ( positiv, schluss )
               2 :  => ( negativ, schluss )
           2 : [Wartezeit]
             <13 : [Feststellungserwartung]
                   0 :  => ( negativ, schluss )
                   1 : [Wartezeit]
                      <3 :  => ( negativ, schluss )
                     >=3 :  => ( positiv, schluss )
                   2 :  => ( negativ, schluss )
            >=13 :  => ( positiv, schluss )
           3 :  => ( negativ, schluss )
           4 :  => ( negativ, schluss )
           5 :  => ( negativ, schluss )
  >=53 :  => ( positiv, schluss )

Induzierte Regel hat 14 Test Nodes und 25 Leaf Nodes.
C:\USR\WZ-XPS>echo off
Wenn bereit, eine Taste betätigen ...
```

Benutzer: Irgendeine Taste

System: Bitte wählen Sie aus:

```
1 = Prüfen, ob neue Systemregel mit aktueller identisch ist.
2 = Aktuelle Systemregel zeigen.
3 = Neue Systemregel zeigen.
4 = Weitermachen mit Integrierungsroutine.
5 = Abbrechen, bisherige Systemänderungen rückgängig machen.

Bitte die entsprechende Taste (OHNE RETURN!) drücken:
```

Benutzer: 4

System: Pseudocode f. neue Systemregel in "REGEL.NEU"; der alte wird nach "REGEL.ALT" kopiert. Beide können Sie sich nach Programmende mit den Befehlen "r-neu" bzw. "r-alt" ansehen.

<Aufruf von M5.EXE, vgl. Anhang B, Ziffern 10 und 11.>

Neues RADIAL-Expertensystem "wz.run" erstellt.

<Aufruf von CGEN.EXE.>

Aus dem Modul "WZ" des neuen ".run"-Files wird nun ein entsprechendes C-Code-Modul namens "wz.c" generiert, das anschließend zu "wz.obj" compiliert und mit den übrigen schon vorhandenen Objekt-Modulen zu "wz.exe" verbunden ("gelinkt") wird.

Bitte drücken Sie jetzt nacheinander folgende Tasten, während der C-Generator die einzelnen RADIAL-Module in den Speicher liest:

g RETURN RETURN q RETURN

Benutzer: g RETURN RETURN q RETURN

System: Ihre Eingabe: g

Output-Filename (Mit RETURN bestätigen Sie wz.c):

Ausgabe wird geschrieben nach: wz.c

überprüfe ".h"-Include-Files.

Ihre Eingabe: q

<Aufruf des C-Compilers mit übergabe der Befehlsparameter für Modul wz aus MAKEFILE.RMC, vgl. Anhang B, Ziffer 15.>

Compiling WZ.C

<Lattice-C-Compiler, Phasen 1 und 2.>

```
Module size P=0B1A D=02BC
Modules compiled: 1
```

<Aufruf des Linkers mit Übergabe der Befehlsparameter aus MAKEFILE.RMC und der automatischen Antwortdatei RMC.LNK, vgl. Anhang B, Ziffer 15.>

Ihr neues Expertensystem befindet sich in "WZ.EXE". Mit Eingabe von "WZ-L" können sie es wieder starten. Die neue Regel können Sie mit dem Befehl "R-NEU" ansehen.

*** ENDE ***

Anhang E: Entwurf eines Fragebogens für die Justiz zur Erfassung und Eingabe weiterer (insb. "normaler") Fälle

Um das aktuelle System WZ auf eine breitere "Wissensbasis" zu stellen, müßten neben den bisher enthaltenen veröffentlichten Entscheidungen zu § 142 Abs.1 Nr.2 StGB (Urteile und Beschlüsse hauptsächlich der Obergerichte) auch unveröffentlichte (Einstellungen, Strafbefehle und Urteile der Untergerichte) und solche der Staatsanwaltschaften (Einstellungsverfügungen) einbezogen werden[317]. Denn gerade diese repräsentieren ja zum Großteil den Normalfall.

Zusammen mit einem Begleitschreiben, in dem die Hintergründe des Projektes - insbesondere des Expertensystems WZ - kurz erläutert werden, könnte daher jeweils ein Stapel von Fragebögen folgender Art an Gerichte und Staatsanwaltschaften verschickt werden:

FRAGEBOGEN

zur Erfassung von (anonymen) Entscheidungen zur "angemessenen Wartezeit" i.S.d. § 142 Abs.1 Nr.2 StGB.

Gericht/Staatsanwaltschaft: .....

Art der Entscheidung
(z.B. Urteil, Einstellung): .....

Datum der Entscheidung : .....

Bitte kreuzen Sie - natürlich erst nachdem Sie Ihre Entscheidung abgesetzt haben - in der folgenden Liste nur diejenigen

---

[317] Siehe oben im Text 3.3. Dort auch zur Frage, ob eine Veränderung der Systemregel durch weitere Normalfälle überhaupt zu erwarten ist oder ob dies nur durch Einbeziehung weiterer Problemfälle der Fall wäre.

wartezeitbestimmenden Umstände an, die für Ihre Entscheidung wirklich ausschlaggebend waren, und nicht solche, die zwar bekannt (ermittelt), aber für die Beurteilung der "Angemessenheit" irrelevant waren. Beispiel: In einem Fall mit 5-minütiger Wartezeit waren Unfallort und -Zeitpunkt zwar bekannt, jedoch führte allein der (vom Unfallbeteiligten erkennbar) hohe Fremdsachschaden zu dem Ergebnis, daß diese Wartezeit nicht ausreichend war, ohne daß es für Ihre Entscheidung noch auf weitere Kriterien angekommen wäre. In diesem Fall wäre lediglich "Fremdschaden" mit dem "Wert" 3 anzukreuzen.

Dauer der Wartezeit (in Minuten): .....

Entscheidung:

☐ angemessen

☐ nicht angemessen

Hierfür maßgebliche Kriterien:

☐ Art und Höhe des Fremdschadens:

- ☐ 1. Sachschaden; wie hoch Täter ihn einschätzte, ist unbekannt oder nach Ihrer Auffassung belanglos, aber jedenfalls kein bloßer "Bagatellschaden".
- ☐ 2. Geringer, unbedeutender Sachschaden (Bagatellschaden).
- ☐ 3. Mittlerer bis großer, bedeutender Sachschaden.
- ☐ 4. Personenschaden/Verletzte (evtl. mit Sachschaden).
- ☐ 5. Personenschaden/Todesopfer/Verletzte (evtl. mit Sachschaden).
- ☐ 6. Sonstiger oder genannter, aber weiter zu differenzierender "Wert": .....
  .....
  .....
  .....

☐ Allgemeine Feststellungserwartung:

- ☐ 1. Geringe Erwartung, da nach Person des Geschädigten und/oder Tageszeit, Unfallort, Verkehrsdichte, Wochentag, Auffälligkeit des Unfalls etc. wohl nur die Polizei zur Feststellung in Frage kommt (z.B. Beschädigung eines Verkehrsschildes in der Nacht).
- ☐ 2. Gesteigerte Erwartung.
- ☐ 3. Sonstiger oder genannter, aber weiter zu differenzierender "Wert": .....
  .....
  .....
  .....

☐ Tageszeit:

- ☐ 1. Untertags.
- ☐ 2. Abends.
- ☐ 3. Nachts.
- ☐ 4. Sonstiger oder genannter, aber weiter zu differenzierender "Wert": .....
  .....
  .....
  .....

☐ Unfallort:

- ☐ 1. Innerorts in mittlerer bis großer Stadt (allg.) oder Stadtzentrum/Geschäftsstr. in kleiner Stadt/Ortschaft.
- ☐ 2. Innerorts oder außerorts in (unmittelbarer Nähe von) bebautem Gebiet (allg.).
- ☐ 3. Außerorts od. innerorts auf Autobahn/Schnell-/Bundesstraße.
- ☐ 4. Außerorts (allg.).
- ☐ 5. Sonstiger oder genannter, aber weiter zu differenzierender "Wert": .....
  .....
  .....
  .....

☐ Verkehrsdichte:

- ☐ 1. Wenig oder kein Verkehr.
- ☐ 2. Normaler, fließender Verkehr.
- ☐ 3. Lebhafter/dichter Verkehr, evtl. Stauungen.
- ☐ 4. Sonstiger oder genannter, aber weiter zu differenzierender "Wert": .....
  .....
  .....
  .....

☐ Auffälligkeit der Unfallsituation:

- ☐ 1. Optisch und akustisch unauffällig (könnte z.B. auch bloße Panne sein).
- ☐ 2. Für Dritte/Passanten/Anwohner optisch oder akustisch sehr auffällig (z.B. wegen Unfallärmes).
- ☐ 3. Sonstiger oder genannter, aber weiter zu differenzierender "Wert": .....
  .....
  .....
  .....

☐ Wochentag:

- ☐ 1. Werktag (einschl. Samstag).
- ☐ 2. Sonn-/Feiertag.
- ☐ 3. Sonstiger oder genannter, aber weiter zu differenzierender "Wert": .....
  .....
  .....
  .....

☐ Feststellungsbehilfliche Hinterlassung oder Aktivität:

Es wurde z.B.
- wahrheitsgemäße Nachricht und/oder
- Kfz und/oder
- Papiere, Ausweise etc.

hinterlassen oder versucht, den Geschädigten oder die Polizei vom Unfall zu unterrichten (z.B. durch Beauftragung Dritter mit Unfallmeldung).

☐ Schwierigkeit der Sach- u. Rechtslage:

Einfache Sach- u. Rechtslage, da
- Unfallgeschehen leicht rekonstruierbar
- eindeutige Haftung
- Mitverschulden nicht in Betracht kommt
- Alkoholisierung für Haftung keine Rolle spielt
- (mutmaßlicher) Verzicht des Geschädigten auf Feststellungen vorliegt (z.B. weil Täter mit dem Geschädigten verwandt od. bekannt ist).

☐ Jahreszeit/Witterung:

Kälte/Frost (ggf. mit starkem Niederschlag) od. sonstige extreme Verhältnisse.

☐ Besonderer Entfernungsgrund:

Folgende o.ä. Gründe:
- Verletzung/Krankheit/hohes Alter/Gebrechlichkeit (ggf. auch des Beifahrers)
- fehlende witterungsgerechte Bekleidung
- wichtige Prüfung/Examen
- Hochzeit, Geburt etc.
- wichtiger Gerichtstermin.

☐ Sonstige(s) hier nicht genannte(s) Kriterien (Kriterium):

Kurze Bezeichnung, ggf. mit einem Vorschlag für die mögliche Einteilung in "Werte" nach obigem Muster und der Kennzeichnung des Wertes, der in Ihrem Fall bei diesem Kriterium vorlag:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Literatur

Alschwee, Analyse natürlicher Sprache in einem juristischen Expertensystem, in Erdmann/Fiedler/Haft/Traunmüller (Hrsg.), Computergestützte juristische Expertensysteme, NMIR Band 1, 1986 [wird nachstehend und in Textfußnoten nur mit "NMIR Band 1" zitiert], S. 87 ff.

Alschwee/Blaser/Lehmann Hein/Lehmann Hubert/Schönfeld, Ein juristisches Expertensystem mit natürlichsprachlichem Dialog- ein Projektbericht, in Brauer/Radig, Wissensbasierte Systeme, Informatik Fachberichte 112, 1985, S. 42 ff.

Alschwee/Grundmann, Systemdesign für ein computergestütztes juristisches Expertensystem, in Fiedler/Traunmüller (Hrsg.), Formalisierung im Recht und Ansätze juristischer Expertensysteme, ARI Heft 21, 1986, S. 113 ff.

Baier, Normanalyse mittels formaler Methoden, in Ringwald (Hrsg.), Perspektiven formaler Methoden im Recht, NMIR Band 2, 1986 [wird nachstehend und in Textfußnoten nur mit "NMIR Band 2" zitiert], S. 145 ff.

Bauer, Datenverarbeitung an der Juristischen Fakultät der Universität Tübingen, in NMIR Band 2, 1986, S. 215 ff.

Cames, Nonverbale Expertensysteme - Der Ansatz Tübinger Dialog, in NMIR Band 2, 1986, S. 109 ff.

Dreher/Tröndle, StGB, 43. Aufl., 1986.

Engisch, Logische Studien zur Gesetzesanwendung, 3. Aufl., 1963.

Esser, Vorverständnis und Methodenwahl in der Rechtsfindung, 2. Aufl., 1972.

Fliegner, Arbeitsweise juristischer Dokumentationssysteme, in NMIR Band 2, 1986, S. 33 ff.

Friedell, Kulturgeschichte der Neuzeit, Band 1, 4. bis 6. Aufl., 1928.

Gerathewohl, Über die "Kompatibilität" maschineller mit menschlicher Datenverarbeitung und die Konsequenzen für den rechts- und steuerberatenden Beruf, in DSWR 1986, S. 73 ff.

Gerathewohl, Die Verbindung von Experten- und Dokumentationssystemen, in NMIR Band 2, 1986, S. 193 ff.

Großfeld, Computer und Recht, in JZ 1984, S. 696 ff.

Grundmann, Vorüberlegungen zur Ausarbeitung eines computergestützten juristischen Expertensystems, in DVR 1985, 175 ff.

Grundmann, Juristische Expertensysteme - Brücke von (Rechts-) Informatik zu Rechtstheorie, in NMIR Band 1, 1986, S. 97 ff.

Haefner, Die neue Bildungskrise: Herausforderung der Informationstechnik an Bildung und Ausbildung, 1982.

Haft, Einsatzmöglichkeiten des Computers in der Rechtspraxis, Unterlagen zum gleichnamigen FORUM-Seminar v. 14.3.1986, hrsg. v. FORUM - Institut für Management, 1986.

Haft, Von der Datenverarbeitung zur Problemverarbeitung - Automatisierung am Scheideweg, in DSWR 1983, S. 279 ff.

Haft, Einführung in das juristische Lernen, 3. Aufl., 1984.

Haft, Recht und Sprache, in Kaufmann/Hassemer, Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, 4. Aufl., 1985, S. 214 ff.

Haft, Juristische Erwartungen an Expertensysteme, in NMIR Band 1, 1986, S. 21 ff.

Haft, Strafrecht, Besonderer Teil, 1982.

Haft, Juristische Rhetorik, 3. Aufl., 1985.

Haft, 100 x Computer, 1979.

Haft/Müller-Krumbhaar, SEDOC - ein Verfahrensvorschlag zur Erschließung juristischer Literatur mit Computern, in JA 1970, S. 566 ff.

Hammerbacher, Perspektiven der Rechtsinformatik, in DSWR 1984, S. 123 ff.

Hennings, Expertensysteme: Grundlagen, Entwicklung, Anwendungen, Trends, in Hennings/Munter, Expertensysteme, 1985.

Kaufmann, Analogie und "Natur der Sache" - Zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Typus, 2. Aufl., 1982.

Kaufmann, Problemgeschichte der Rechtsphilosophie, in Kaufmann/Hassemer (Hrsg.), Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, 4. Aufl., 1985, S. 23 ff.

Kernighan/Ritchie, The C Programming Language, 1978.

Kowalski, Lösungsansätze für juristische Expertensysteme, Dissertation, 1987.

Lackner, StGB, 15. Aufl., 1983.

Larenz, Methodenlehre der Rechtswissenschaft (Studienausgabe), 1983.

Lehmann Hein, Projektbericht über die Zusammenarbeit zwischen Universität Tübingen und IBM Deutschland, 1986.

Lehmann Hein, Das juristische Konsultationssystem LEX aus software-technischer Sicht, in NMIR Band 1, 1986, S. 49 ff.

Lehmann Hubert, Formale Repräsentation juristischen Wissens, in NMIR Band 1, 1986, S. 75 ff.

Nack, Richter am Computer, in NMIR Band 1, 1986, S. 191 ff.

Pawlowski, Einführung in die juristische Methodenlehre, 1986

Polachowski-Schinkel, KI-Sprachen, in NMIR Band 2, 1986, S. 125 ff.

Quinlan, Discovering Rules from Large Collections of Examples: A Case Study, in Michie (Ed.), Expert Systems in the Micro-Electronic Age, 1979.

RADIAN Corp., RuleMaster - A Software Tool For Building Expert Systems, Reference Manual, 1986.

Ringwald, Das Tübinger Dialogverfahren (DIALTUE (2)) - eine Schnittstelle zu Expertensystemen, in NMIR Band 1, 1986, S. 111 ff.

Ringwald, Perspektiven formaler Methoden im Recht 1986, in NMIR Band 2, 1986, S. 9 ff.

Ringwald, Automatisierte Subsumtion, in DSWR 1984, S. 29 ff.

Schneider/Schroth, Sichtweisen juristischer Normanwendung, in Kaufmann/Hassemer, Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, 4. Aufl., 1985, S. 389 ff.

Schnupp/Leibrandt, Expertensysteme - nicht nur für Informatiker, 1986.

Steinke, Natürlich-sprachliche Expertensysteme am Beispiel von LEX und anderen, in NMIR Band 2, 1986, S. 163 ff.

Susskind, Expert Systems in Law: A Jurisprudential Approach to Artificial Intelligence and Legal Reasoning, in Modern Law Review 1986, S. 168 ff.

Traunmüller, Die Entwicklung von Expertensystemen, in NMIR Band 1, 1986, S. 221 ff.

Zippelius, Juristische Methodenlehre, 4. Aufl., 1985.

Register

(Der Verweis erfolgt nur auf Text-, nicht auf Anhang-Seiten.)

§ 142 StGB 3 f., 9, 12, 16 f., 19, 25, 32, 50, 52, 54 f., 61, 75, 77, 85, 95, 102, 107 ff., 112, 129, 136, 139

ACTIONS (-Section) 39, 41, 44 f., 57, 75 f., 79, 84, 93, 108 ff., 126
ADAC 52
ADD_XPL(.EXE) 40, 127, 137, 139, 143
Ähnlichkeitsvergleich s. Fallvergleich
AI s. KI
Algorithmus 3, 27
  ID3- 41
  Induktions- 41, 43, 45, 74, 96, 101, s.a. RuleMaker
  Lern- 31, 41
  Programm- 26
  RuleMaker- 42 f., 45 f., 58, 83, 85 f., 88, 130, s.a. RuleMaker
Alkoholisierung 10 f., 15
Alschwee 2 f.
Angemessenheit (der Wartezeit) 4, 6 f., 9 ff., 16 f., 19, 24 f., 27 f., 31, 34 f., 39 f., 50 ff., 57, 74, 77, 80, 83, 85, 92, 96, 102, 104, 112, 116 f., 129, 132, 137, 141
Angemessenheitsgrenze, absolute 117
ANPAIR (Action-Next-State-Pair) 48, 76 f.
Attribut 41 ff., 80, 87, s.a. CONDITIONS u. Kriterien
  -Liste 39, 87
  -Name 80
  -Reihenfolge s. Kriterien-Reihenfolge
  -Wert 41, 81, 86 f., 144
Auffälligkeit des Unfalls (AF) 11 ff., 56, 68, 96, 104
Auffangkriterium 95
Auslegung 17 f., 132
Auswahlkriterien
  für Entscheidungen 54
  für wartezeitbestimmende Faktoren 56
Authentizität
  der Fallbeispiele 85, 132
  juristische 26, 31

Backward chaining 108, s.a. Beweisführung
Bagatellschaden 13, s.a. Fremdschaden
Baier 5
BASIC 35
Batch s. Befehl und Programm
Bauer 3
Bediener s. Benutzer
Befehl
  Batch-/Stapelverarbeitungs- 48 f., 81
  DOS- 128
  Menü- 49, 107
  RADIAL- 40, 44, 77, 79,

80, 111, 114, 122, 125, 138, s.a. ACTIONS, (Befehls-) Modul und RADIAL-Utilities
RM- 40, 49, 81, 106, 140
Befehlsparameter 81, 128
Befehlszeile 107, 123
Begriff 18, s.a. Rechtsbegriff
Begriffsdenken s. Denken
Begriffsjurisprudenz 18
Begriffspyramide 18
Begriffsrealismus s. Realismus
Beispielsammlung 39, 41 ff., 47, 83, 85 ff., 96 ff., 100, 140, s.a. EXAMPLES (-Section)
Benutzer
-Freundlichkeit 31, 118
-Oberfläche 48, 106, 116, 121, 131
-Schnittstelle 30 f.
Betriebssystem
DOS- 35, 37, 122, 128
-Ebene 47, 49, 81, 127, 140
UNIX- 37, 137, 144
XENIX- 37, 144
Beweisführung, systeminterne 38, 76, 106, 108
Blaser 2
Bouska 117
BRAINWARE 37
Brauer 2
Bürgel 117

C (-Code) 38 f., 120 f.
-Generator (CGEN.EXE) 39 f., 121 f., 124, 143
-Library s. Library
-Systemversion s. WZ
Cames 2, 28
CHILD-Modul s. DECLARATIONS und Modul
CIP 2
COBOL 26
Computer 1, 5, 22 ff., 35, 129, 132 f., 135
-Programm s. Programm
CONDITIONS (-Section) 39, 43 ff., 57, 79 f., 85 ff., 90, 92 f., 100, 102, 108 f., 113 f., 138, s.a. Attribut u. Kriterien

Data File Operations 125 ff., 140
Datei (File)
Framework- 39 f., 47 f., 115
Include- 115
Induktions- 39 ff., 47 ff., 74, 78, 115, 127, 136, 140, s.a. Modul
-Manipulation 125, 127, s.a. ADD_XPL und Data File Operations
Objekt- s. Modul
Prompt- 78 f., 111, 138
RADIAL- 39 f., 45 f., 48, 79, 87, 115, 126, 144, s.a. Modul (RADIAL-Source-)
Run- 39 f., 47 f., 81, 87, 114 f., 121, 123
Dateienvergleich 128
Datenbank 52 f., 58
-Benutzer 145
juristische 6, 61, 143 f.
Datenbasis 33, 55, 80, 143 ff.

Datenmodell 26
Datentyp
"boolean" 107, 115
"integer" 57, 80, 85, 114 f.
"string" 57, 79, 115, 126
Datenverarbeitung (DV) 25 f., 33
DECLARATIONS
CHILD- 77, 110, 112
IN- 77, 126, s.a. Variable
INTENT- 77, 106, 111, 119
LOCAL- 77, 114, s.a. Variable
MUTE- 109, 112
OUT- 77, 113, s.a. Variable
-Section 74, 76 f., 109, 114, 126
SILENT- 112, 119
Denken 1
begriffliches/inhaltliches 6, 9, 19 f.
typologisches 6, 9, 19 f., 28
Dokumentar 130
Domain Expert s. Fachexperte
DOS s. Betriebssystem
Dreher 10 f., 16, 117

Engisch 21
Entfernungsgrund, besonderer (EG) 11 f., 15, 117
Entscheidungsbaum 42 f., 81, 88, 96 ff., 103
Entscheidungsfindung, juristische 17 ff., 23, 116, 118, 147, s.a. Fallösung
Entscheidungshilfe 27, 129
Entscheidungskriterium 41 ff., s.a. Kriterien
Entscheidungssammlung 52 ff., 56, 58 f., 61 ff., 73, 80, 90, 102
Entscheidungstheorie, juristische 17
Entscheidungstyp 64, 66 ff.
Entschuldigungsgrund 11
Erdmann 3
Erklärung, systemseitige 29 ff., 38, 77, 106 ff., 111 f., 123
Erklärungselement 123
Erklärungskomponente s. Komponente
Erklärungssatzmaske 77, 111, 119
Erklärungstext 106, 119 f., 122 f., 143
Esser 19
EXAMPLES (-Section) 39, 41, 43 ff., 48, 50, 56 f., 79 f., 83, 86, 90, 92, 97, 126 f., 138, 141 f., 144
EXPERT-EASE 36
Expertensystem (XPS) 54, 120, 124 f., 129, 132, 135, 28 ff., 36, 139, 143, 147
-Entwicklung 2, 4, 7, 30, 33 ff., 37 ff., 47, 50, 58, 73, 90, 121, 125, 131 f., 139
juristisches 2 ff., 6, 31 f., 36, 139, 147, 38, 48, s.a. WZ- und WZ-L-System
-Komponenten s. Komponente
-Prototyp s. Prototyp
-Shell 34 ff., 74, 103

Fachexperte (domain expert)

26, 38
Fakten- und Regelwissen s. Wissen
Faktoren, wartezeitbestimmende s. Kriterien
Fallprofil 144
Fallösung, juristische 18, 24, s.a. Entscheidungsfindung
Falltypus s. Typus
Fallvergleich
algorithmischer 132 f.
automatisierter 24, 36, 147
juristischer 5 f., 17, 19 f., 23 f., 28, 36, 135, 141, 147
Fehlermeldung s. RuleMaster- und WZ-Systemmeldungen
Feststellungserwartung (FE) 11 ff., 68, 83, 92, 95 f., 103 f., 111
Fiedler 2 f.
File s. Datei
Flexibilität 27, 30, 32
Fliegner 130, 143
Foreward chaining 108, s.a. Beweisführung
Formalisierung 3, 6, 132
Formelzeichen 66
Forschungsprojekt s. LEX-Projekt
FORTRAN 127
Fremdschaden (FS) 10 ff., 16, 24 f., 63, 69, 71, 83, 93, 95 f., 117, 142
Friedell 1, 18

Gehirn, menschliches 5 f., 10, 124, s.a. Denken
Generalisierung 41, 74
Gerathewohl 6, 28 ff., 61, 124, 136, 143 ff.
Gewichtung (von wartezeitbestimmenden Kriterien) 16, 19, 50 f., 88, 100 f., 142, s.a. Kriterien
Faktoren für 66, 69 f.
Formeln für 66 ff.
juristische 12, 16, 95, 100 ff.
regel-ökonomische 85 f., 88, 100 ff.
statistische 58, 60 ff., 64, 66 ff., 70, 72, 95, 101, 103
Gleichheitssatz 147
GOLEM II/Siemens 145
Großfeld 22
Grundmann 2, 22

Haefner 22
Haft 2 f., 5 f., 10, 17 ff., 22 ff., 28, 31, 36, 49, 104, 133, 135 f., 144, 147
Hammerbacher 22, 136
Hardware 5, 36, 80, 124, 140
Hassemer 5, 17
Hauptmodul s. Modul
Heck 133
Hennings 23, 28
Hermeneutik, juristische 5, 23
Heuristik 29 f., 32, 43, 85, 88, 96, 100 f., 142
Hinterlassung, feststellungsbehilfliche/-fördernde (FH) 11 f., 15

IBM 2, 36, 52
IND(.EXE) 38 f., 40 f., 43,

45, 74, 79, 81, 83, 85 f., 100, 119, 121, 130, 133, 142, s.a. RuleMaker
INDED(.EXE) 47 f.
Induktion s. Regel (-Erzeugung/-Induktion)
Induktionsgenerator s. RuleMaker
Induktionsmodul s. Modul
Inferenzmaschine 29, 31, 38
Informatik(er) 3 f., 23, 27, 30, 33 f., 37, 147, s.a. Rechtsinformatik
Informationswesen, juristisches 34, 136
INTELLIGENT TERMINALS Ltd. 37
Intelligenz, künstliche s. KI
Interessenjurisprudenz 18

Jahreszeit/Witterung (JW) 10 ff., 15
JURIS 53, 145

Kaufmann, Arthur 5, 17 ff., 23
Kernighan 38
KI (Künstliche Intelligenz) 23, 124
-Forschung 30
-Sprache 38 f.
Knowledge Engineer 33, 35
Komplexität 10, 23
des Fallvergleichs 5, 133
Grade der 88, 93
Regel- 43, 47, 81, 87 f., 96, 102 f.
Komponente
(Selbst-)Erklärungs- 27, 29, 31 f., 89, 122, 143
Lern-/Update-/Wissensakquisitions- 90, 116, 124, 129, 133, 137, 139
Planspiel- 32, 139 f.
(XP-)System- 29, 116, 147
Konsultation 137, 141, 144 f.
Kooperationsprojekt s. LEX-Projekt
Kowalski 4, 23 f., 28 f.
Kriterien (wartezeitbestimmende) 9 ff., 25, 50, 54 ff., 58, 61 ff., 79 f., 83, 85 f., 93, 95, 101 ff., 112, 116, 125 f., 130, 135, 137 f., 141 ff., s.a. Attribut, CONDITIONS und bei den einzelnen Kriterienbezeichnungen, z.B. Fremdschaden (FS) etc.
"ein-/mehrwertige" 16
-Gewichtung s. Gewichtung
-Häufigkeit 59 ff.
-Kürzel 11, 13 ff., 55
-Reihen-/Rangfolge 80, 86 ff., 90, 92 f., 95, 99 ff., 103, 145, s.a. Gewichtung
-Relevanz 55, 58, 63 f., 113, 139
-Spalte 48, 57, 61, 64, 67, 143, s.a. EXAMPLES
-System (der Rspr.) 10 ff., 134
wartezeitverkürzende/-verlängernde 16
-Werte 13 ff., 41, 56, 92, 97, 125, 135, 142 ff.

Lackner 10, 53

Larenz 18 ff., 147
Leaf Node 43, 46 f., 80 ff., 84 ff., 92, 96, 102
Lehmann, Hein 2 f., 52
Lehmann, Hubert 2 f.
Leibrandt 23, 26, 28 f., 33 f., 124
Lernkomponente s. Komponente
Lernprozeß 41, 124
LEX
-Projekt 2 ff., 27, 36, 52, 131, 133, 136
-System 2 f., 131
Library
C- 120, 122
RM- 115

MAKE(.EXE) 121
MAKEPRO(.EXE) 77
Meta-System 34, s.a. Expertensystem-Shell
Methodendualismus 18
Methodenlehre, juristische 5, 17, 23
Michie 41
Mindestwartezeit 117
Modul 38, 44 f., 48, 50, 77 ff., 104 f., 109, 111 ff., 118 f., 123, 126, 137 f.
-Aufruf 78 f., 112 f., 123, 126 f.
-Baum, hierarchischer 103, s.a. M.-Struktur
Befehls- 122
C-Source- 120 ff.
CHILD- 48, 104 f., 112 ff., 126
Eltern- s. Haupt-M.
Haupt- (wz) 89, 103, 105, 109 ff., 123, 126
-Hierarchie s. M.-Struktur
Induktions- 39, 43 f., 46, 50, 56 f., 73 ff., 81, 85, 100 f., 109 ff., 126, 136, 139, 142, 144
Kriterien- 127
Objekt- 120, 122
Package- 119
Primitiv- 119 f.
Prototyp- 86
RADIAL-Source- 39 f., 46, 50, 119, 121, 140
Regel- s. Haupt- und Induktions-M.
-Struktur 38, 48, 103 ff., 112
-System s. M.-Struktur
Unter- s. CHILD-M.
Update- 116
Wartezeit- 113 f.
Müller-Krumbhaar 144
Munter 23

Nominalismus 18
"Normalfall" 25, 133, 135 f., s.a. Typus

PASCAL 26
Pawlowski 18
PC 54
Performanz 33, 139
Personenschaden s. Fremdschaden
Planspiel 30, s.a. (Planspiel-) Komponente
Plausibilität, juristische 32, 87, 96, 116
Polachowski-Schinkel 34, 38
Portabilität 131
Präzedenzfall 19, 133

Problemlösungsmethode/-verfahren 29, 96, 101
Programm 7, 26 ff., 36, 41, 48, 120 f., 129, 147
-Ablauf/-Ausführung 38, 106, 114, 137
-Aufruf 47, 127 f.
Dienst- 120
-Pause 118
-Routine 113
RM- s. RuleMaster-Programme
-Schleife 118
Stapelverarbeitungs- 127, 140
Textverarbeitungs- s. T.
Programmiersprache 24, 26 f., 38 f., 74, 108, 113, 121, s.a. BASIC, C, COBOL, FORTRAN, KI (-Sprache), PASCAL und RADIAL
Programmierung
algorithmische/explizite 26 f., 29, 124 f., 134
strukturierte 38, 103
wissensbasierte 29 ff.
Prompt 77 ff., 89, 105 f., 111, 113, 115
Prototyp 53, 89
-Expertensystem 33, 58, 73 ff., 78, 81, 87, 90, 111
-Modul s. Modul
-Systemregel s. Regel
Pseudocode (-Regeldarstellung) s. Regel

Quinlan 41

RADIAL 38, 39
-Ausdruck s. Befehl
-Befehl s. R.-Utilities und Befehl
-Datentypen s. Datentyp
-Interpreter (RADIAL.EXE) 38 ff., 119 ff.
-Package 40
-Regel s. Regel
-Syntax 47, 57, 79, 138
-Utilities 40, 77 f., 122, 125
-XPS 114, 121, 123, 126, 144, s.a. Expertensystem und WZ-RADIAL-Version
RADIAN Corp. 37 f., 131
Radig 2
Realismus 18
Rechtfertigung 11
Rechtsanwender 6, 17 ff., 24 f.
Rechtsbegriff, abstrakter/unbestimmter 4 ff., 9, 17 ff., 23 f., 26, 32, 34, 36, 50, 53, 72, 132, 141, 147
Rechtsdatenbank s. Datenbank
Rechtsfortbildung 32
Rechtsgut, von § 142 StGB geschütztes 16, 95
Rechtsinformatik 23, 36, 49
Rechtsmethodik s. Methodenlehre
Rechtspositivismus 17
Rechtstheorie 5, 17
Redundanz
der Beispielsammlung 45, 140
der Kriterien 83
der Systemregel 103
Regel
Einzelfall- 6, 24 f., 31, 36, 50, 41, 74, 100, 129,

144, s.a. Wenn-Dann-Regel
-Erzeugung/-Induktion 31, 36, 41, 50, 73, 80, 96, 101 f., 127, 130, 133, 140, 142
-Generator s. IND(.EXE) und RuleMaker
induzierte s. System-R.
juristische (System-) 25 f., 28, 31, 36, 40, 100, 135
-Manipulation 50, 101, 130
Prototyp- 82, 84, 86 ff., 92
Pseudocode- 45 f., 81 f., 84, 91, 93 ff., 97, 99, 112, 119, 141
RADIAL- 40, 45 f., 81, 97, 126, 144
System- 6, 25 ff., 31 f., 36, 40 ff., 46 f., 50, 73 f., 76, 79, 81 ff., 90 ff., 96 f., 99 ff., 108, 112 ff., 116 ff., 123, 125 f., 128 ff., 140 f.
Retrieval-Software 145, s.a. Datenbank
Ringwald 2 f., 28, 32, 36, 141 f.
Ritchie 38
RM s. RuleMaster
RULE(.EXE) 47, 49
RuleMaker 38, 41, 45, 58, 81, 83 f., 86, 96, 101 f., 130, 133, 140, 142, s.a. Algorithmus und IND(.EXE)
RuleMaster (RM) 34, 36 ff., 47 f., 50, 59, 74, 103, 115, 121, 125, 141
-Architektur 37, 40
-Befehl s. Befehl
-Editoren 47 f.
-Library s. Library
-Programme 47 ff., 115, 120 f., 127, s.a. C-Generator, IND, INDED, MAKE, MAKEPRO, RADIAL-Interpreter, RULE
-Regel-/-Induktionsgenerator s. RuleMaker
-Sourcefiles 39 f.
-Syntax s. RADIAL-S.
-Systemmeldungen 48, 80 f., 85, 120 ff.

Sachschaden s. Fremdschaden
Schaden (Art/Höhe) s. Fremdschaden
Schneider 17
Schnupp 23, 26, 28 f., 33 f., 124
Schönfeld 2
Schroth 17
Schwere des Unfalls s. Fremdschaden
Schwierigkeit der Sach- und/oder Rechtslage (SR) 11 f., 15
SEDOC 144
Selbsterklärungskomponente s. Komponente
Simulation 23, 29
Skala s. Skalierung
Skalierung 13, 131, 133, 141 ff., s.a. Datentyp, "integer"
Kriterien(wert)- 13, 16, 141 ff.
d. Wartezeit 80, 130, 135
Software 6, 36
"Sollen und Sein" 17 f., 23
Source 27, s.a. Modul, RM-

und WZ-S.
Stapelverarbeitung s. Befehl und Programm
STATE 39, 44 f., 76, 91, 108, 118, 126
Conditional 39, 44, 76, 79, 113
GOAL 45, 76
Induktions- s. STATE, Conditional
Non-conditional 39, 44, 76 f., 113
Statistik 12, 17, 58 f., 64, 70, 72, 90, 95, 101, 103, 132, s.a. Gewichtung
Steinke 2, 28
Straßenverkehrsstrafrecht 2 f., 36, 131, 139
Subsumtion 18, 20, 24
Such-Funktion 55
Suchprofil 144 f.
Susskind 28, 30
SYSED(.EXE) 47 f.
System
-Komponente s. Komponente
-Meldung s. RuleMaster- und WZ-Systemmeldungen
-Modul s. Modul
-Pflege 27, 135
-Regel s. Regel

Tageszeit 10 ff., 25, 54, 56, 68 f., 71, 83, 96, 104, 106, 138, 141,
Test Node 46, 81, 82, 84, 86, 87, 91, 95, 99, 103
Textdatenbank s. Datenbank und Datenbasis
Textmarkierung 52, 54, 143 f.
Textverarbeitungsprogramm 35, 47, 49, 55, 120
Traunmüller 2 f., 28
Tröndle 10 f., 16, 117
Typus 18 ff., 24 ff., 31, 40 f., 132, 135, 147
-Denken s. Denken
Fall- 5 f., 19, 24, 27 f., 31 f., 41, 104
Normalfall- 25, 135
-Vergleich s. Fallvergleich

Übungsdatei 37
Umstände, wartezeitbestimmende s. Kriterien
Unfallflucht s. § 142 StGB
Unfallort (UO) 10 ff., 25, 54, 56, 68, 83
Universalienstreit 9, 18
Universität Tübingen 2 f., 36, 49, 52
UNIX s. Betriebssystem
Untermodul s. Modul (CHILD-)
Update-Komponente s. Komponente

Variable 110, 113 f., 123, 125 f., 144, s.a. Datentyp sowie DECLARATIONS (IN-, LOCAL-, OUT-)
Verallgemeinerung s. Generalisierung
Vergleichsoperationen, logische 123, 143
Verkehrsdichte (VD) 10 ff., 14, 25, 68, 96, 104
Vorurteil 19, 101
Vorverständnis 19

Wartefrist s. Wartezeit
Wartepflicht 10, 107 ff.
Wegfall der 54, 85
Wartezeit 10 f., 17, 20, 25, 53 ff., 61, 74 f., 77, 79 f., 83, 85 ff., 92, 96, 100, 104, 113 f., 116 f., 144
angemessene s. Angemessenheit
-Bereich 61, 92
-CHILD-Modul 105, 113 f.
-Eingabe 110, 122 f., 125, 131
Formulierungen in Entscheidungen 58
-Grenzwerte 57, 83, 123
-Systemanfrage 106, 112 f.
-Wert 85, 88, 97, 114, 116, 130, 135
Weber, Max 22
Wenn-Dann-Regel 25, 39, 41, s.a. Regel
WHY-Anfrage 76, 106 ff., 112, 123, s.a. (Erklärungs-) Komponente
Wissen
deklaratives 41
Fakten- und Regel- 3 f., 29
prozedurales 26, 41
Wissensakquisition 32, 124, s.a. Komponente
Wissensbasiertes System 28, 36, 38, s.a. Expertensystem
Wissensbasis 29, 33 f., 38, 52, 74, 90, 99, 117, 130, 135 f., 139
Wissensdomäne 34
Wissensverarbeitung 33, s.a. Datenverarbeitung
Witterung (JW) s. Jahreszeit/Witterung
Wochentag (WT) 11 ff., 68, 78, 83, 90, 96, 104
WZ 7, 34 f., 39, 56, 58, 90, 97, 104 f., 107 f., 112, 115 f., 118, 121 ff., 131 ff., 135 f., 139, 143 ff.
-Beispielsammlung s. Beispielsammlung
-C-Version (WZ.EXE) 40, 107, 112, 121 ff., 126 f., 129, 139 f., 143 f.
-CHILD-Modul s. Modul
-Induktionsmodul s. Modul
-L-Version (WZ-L.BAT) 127, 129, 136, 139 f., s.a. (Lern-/Update-) Komponente
-Prototyp s. (P.-) Expertensystem
-RADIAL-Version (WZ.RUN) 90, 106, 114, 121 f.
-Regelmodul s. Modul
-Sourcefile 49, s.a. Rule-Master-S.
-Systemmeldungen 79, 119
-Systemregel s. Regel
-Versionen 73, 90, 97, 102, 105, 123
WZH 2, 52

XENIX s. Betriebssystem
XPS s. Expertensystem

Zippelius 22
Zumutbarkeit 11

Danksagung

Für all die großen und kleinen (darum nicht weniger wichtigen) Hilfestellungen, ohne die diese Arbeit unmöglich gewesen wäre, möchte ich auf diesem Wege besonders den folgenden Personen ganz herzlich danken:

Meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Fritjof Haft für Ermöglichung, intensive Betreuung und Anregung zu speziell dieser Arbeit, durch die sich mir neben der Juristerei ein neues Fachgebiet zumindest teilweise erschlossen hat, dessen packende Materie mich wohl für den Rest meines Berufslebens nicht wieder loslassen wird.

Herrn Dr. Gerhard Ringwald (wissenschaftlicher Assistent und Lehrbeauftragter für Rechtsinformatik am Lehrstuhl von Prof. Haft), der mir während der gesamten Systementwicklung vor allem in technischer Hinsicht immer mit Rat und Tat zur Seite stand und mich mit kritischen Anmerkungen zu meiner Arbeit auch immer wieder "auf den juristischen Boden" zurückholte.

Herrn Dipl.-Ing. Robert Huber von der Fa. Schalttechnik in München, der mir während der ersten Monate half, das "kleine Einmaleins" der Computertechnik zu erlernen, und der später bei der Entwicklung der WZ-Update-Komponente sein programmiertechnisches Know How zur Verfügung stellte (ADD_XPL.EXE).

Herrn Dipl.-Ing. Werner Katti und seinen Mitarbeitern von der Münchener Rückversicherungs-AG, für die Mithilfe bei der Beschaffung des Expertensystem-Shells "RuleMaster" und dafür, daß sie mir bei der Sammlung von Rechtsprechungsmaterial für diese Arbeit den Zugang zu JURIS ermöglichten.

Herrn Dipl.-Ing. Edgar Buresch, München, der meine zunächst recht laienhaften "statistischen Betrachtungen" in Abschnitt 3.1.2.4 durchsah, korrigierte und um weitere Aspekte bereicherte und ihnen ihr jetziges etwas "mathematischeres" Erscheinungsbild verlieh.

Herren Rechtsanwälten Peter Beisler und Joachim Steiner in München für ihr Verständnis und ihre Geduld während der Monate, in denen ich in ihren Kanzleiräumen fast ausschließlich mit dieser Arbeit beschäftigt war und für die juristische Mitarbeit praktisch ausfiel.

Und nicht zuletzt meiner Frau Barbara, meiner Tochter Toni und meinem Vater - sie wissen schon wofür.

Lebenslauf

Geboren:	Am 19. Juni 1959 in Bronxville, N.Y., U.S.A.
Nationalität:	Deutsch und U.S.-amerikanisch.
Eltern:	Versicherungsdirektor Dr. iur. Klaus und Jorunn Gerathewohl (geb. Holthe).
Grundschule:	Von 1965 bis 1966 an der Volksschule an der Haimhauser Straße in München, von 1966 bis 1969 an der Volksschule in Steinebach a. Wörthsee.
Gymnasium:	Ab 1969 am neusprachlichen Zweig des Max-Born-Gymnasiums in Germering b. München. Dort Abitur am 27. Juni 1979.
Studium:	Ab Wintersemester 1979/80 Rechtswissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Dort Erste juristische Staatsprüfung am 23. Januar 1985.
Derzeit:	Als Rechtsreferendar am Landgericht München I und bei RAen Peter Beisler und Joachim Steiner, München.